

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, SEDE QUITO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**

**ESCUELA: COMUNICACIÓN SOCIAL**

**ESPECIALIDAD: EDUCATIVA**

**Título de tesis: “Desarrollo de un proceso educomunicativo a través del CD–Room ‘los murciélagos’ para los estudiantes del séptimo grado de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito”.**

**AUTORA: Ana María Carrera A.**

**DIRECTORA: Mst. Martha Dubravcic.**

**Quito, mayo 2004**

## INDICE

### PARTE I: Introducción

	Pág.
Tema .....	2
<b>Antecedentes del tema a investigarse .....</b>	<b>3</b>
El reino animal .....	3
Los mamíferos .....	3
Los murciélagos .....	3
Características de los murciélagos .....	4
¿Cómo se orientan los murciélagos? .....	4
Los hábitos alimenticios .....	4
Clasificación de los murciélagos .....	5
Lo que la gente no sabe de los murciélagos .....	5
Los beneficios económicos y ecológicos que reportan al ser humano .....	6
Educomunicación .....	7
La Educomunicación y las nuevas tecnologías .....	8
El caos de mensajes y las nuevas tecnologías .....	10
Las nuevas tecnologías: dificultades y riesgos .....	11
Las nuevas tecnologías: la escuela, el internet y el CD-Room .....	12
La comunicación en la educación .....	14
La mediación pedagógica .....	16
La importancia de los murciélagos en América y Ecuador .....	8
<b>Estado del problema .....</b>	<b>19</b>
Los murciélagos .....	20
Evolución y clasificación de los murciélagos .....	21
Los murciélagos latinoamericanos .....	22

La educación y la comunicación: una salida concreta a la crisis .....	23
Los niños y el acceso a las nuevas tecnologías .....	25
<b>Definición del problema .....</b>	<b>26</b>
<b>Importancia del problema a investigarse .....</b>	<b>26</b>
<b>Organización del estudio y propuesta .....</b>	<b>28</b>
<i>Story line</i> o descripción del objeto comunicativo .....	29
 <b>PARTE II: Marco metodológico y teórico</b>	
Objetivos de la investigación .....	31
Límites de Estudio .....	31
Diseño metodológico y resultados de la investigación .....	32
 <b>Planeación del producto comunicativo CD–ROOM “los murciélagos”</b>	
Orden de ideas .....	33
Tratamiento .....	34
Guión .....	36
Producción .....	45
Presupuesto Producción .....	46
 <b>Sustentación conceptual</b>	
Introducción .....	47
 <b>CAPITULO I: Consideraciones pisco-pedagógicas</b>	
1. El desarrollo psicológico–pedagógico en la niñez media	48
1.2 Habilidades cognoscitivas del alumno de 12 años .....	48
1.3 Aprendizaje y pensamiento en la escuela .....	49
1.3.1 Formación de estudiantes competentes y pensadores críticos	50
1.4 El desarrollo en la vida moderna: la tecnología en las escuelas	52
1.4.1 El reto educativo: las nuevas tecnologías en el aula .....	53

## **CAPITULO II: Educomunicación**

2.1	La educomunicación en América Latina .....	55
-----	--	----

## **CAPITULO III: La enseñanza y la comunicación en el CD–Room**

3.1	Hacia una valorización de la enseñanza y la comunicación con el CD–Room .....	60
3.1.1	La mediación pedagógica y el CD–Room .....	62
3.2	Condiciones educomunicativas de un CD–Room .....	64
3.3	Cómo responder a los desafíos del diseño de un CD–room .....	65
3.3.1	Organización del contenido .....	65
3.3.2	Forma de presentación del contenido .....	66

## **CAPITULO IV: La experiencia cultural de los niños, la escuela y el docente con las nuevas tecnologías**

4.1	La relación de los niños con las Nuevas tecnologías .....	69
4.2	La escuela y el hipertexto .....	70
4.3	El docente y su experiencia con las nuevas tecnologías .....	71
4.4	La educación, las Nuevas Tecnologías y las políticas de Estado .....	74

## **PARTE III: Resultados y conclusiones**

Resultados del diagnóstico realizado a la población objetivo .....	77
Resultados de la validación del producto .....	79
Conclusiones de la validación del producto .....	80
Recomendaciones .....	82

## **PARTE IV: Bibliografía .....**

**83**

## **PARTE V: Propuesta Comunicacional que deviene del estudio .....**

**85**

## **ANEXOS**

- Anexo No. 1:** Diagnóstico: encuesta aplicada al público objetivo sobre los murciélagos.
- Anexo No. 2:** Informe estadístico de la encuesta diagnóstico aplicada al público meta.
- Anexo No. 3:** Ficha de observación directa en el momento del diagnóstico aplicado al público meta.
- Anexo No. 4:** Ficha de observación directa en el momento de la validación al público meta.
- Anexo No. 5:** Validación: cuestionario de opinión abierta aplicada al público meta para medir su actitud y conocimiento sobre los murciélagos.
- Anexo No. 6:** Informe estadístico del cuestionario de opinión abierta aplicado al público meta.

## PARTE I: Introducción

### A) Tema:

En los albores del siglo XXI, el ecosistema del planeta Tierra vive en estado de alerta, mientras la humanidad está distante de ganarle la batalla al hambre; y de hacer uso racional de la ciencia y la tecnología.

El calentamiento de la tierra, la ignorancia del ser humano y la caza indiscriminada se inscriben entre los factores que provocan la muerte y desaparición de varias especies animales. Sin embargo de ello, especies como los murciélagos en Latinoamérica, al igual que en muchas otras partes del mundo, están siendo exterminadas a causa de supersticiones y miedos falsos.

Los murciélagos o *quirópteros* son los únicos mamíferos voladores del planeta. Estas extraordinarias criaturas son animales muy beneficiosos pero, a la vez, poco comprendidos en el ámbito mundial, puesto que mucha gente cree que son sucios, que transmiten enfermedades y que se alimentan de sangre. En realidad son limpios y las leyendas de que llevan males para el hombre son exageradas. Solamente un 0.3% de casi mil diferentes clases de murciélagos, se alimenta de sangre de mamíferos, los llamados vampiros verdaderos.

A inicios de la década de los ochenta, organizaciones como el Fondo Mundial para la Naturaleza (*World Wildlife Found*) y el *BCI –Bat Conservation Internacional* (Asociación Internacional por la Conservación de los Murciélagos) emprendieron una campaña sobre la importancia de los murciélagos en América Tropical incluidos países como Costa Rica y Ecuador. En este marco, en el 2004 decidí trabajar por iniciativa propia en el Centro Educativo Latinoamérica en Quito con los niños de Séptimo de básica para medir el cambio de actitud respecto a esta especie a través del uso CD–Room “los murciélagos” dentro del aula.

Entre los argumentos que motivaron la realización de este CD–Room destacan: a) de los 14 niños de Séptimo grado de básica encuestados, el 64% de la población tenía

una actitud negativa sobre estos animales; b) la planificación temática de la asignatura de Ciencias Naturales de séptimo de básica, durante el segundo trimestre, del año lectivo 2003–2004, abordó el tratamiento de los mamíferos y su clasificación, uno de ellos, precisamente los murciélagos; c) los 14 niños del aula están familiarizados con el lenguaje computacional; d) los 14 niños poseen experiencia extraescolar con las nuevas tecnologías; e) los 14 niños tienen acceso a un ordenador dos horas cada semana en la clase de Computación; y, f) experimentar con el uso del CD–Room dentro del aula tradicional, puesto que los materiales didácticos utilizados giran en torno al texto impreso.

No obstante, se presentaron dificultades en la realización del producto, entre las que se anotan: a) la adaptación de contenido científico sobre los murciélagos a lenguaje infantil; y, b) el escaso conocimiento de los docentes involucrados en el uso de las nuevas tecnologías dentro del aula.

Bajo este panorama, el presente producto comunicativo desarrolló un proceso educomunicativo que permitió generar un proceso participativo en el aula a través del CD–Room “los murciélagos”, para vincular contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación) con la finalidad de observar cómo las nuevas tecnologías modifican la forma de captar la realidad y la nueva actitud de los niños frente a esta especie animal.

Mi expectativa es que este trabajo se convierta en un andamio en el que la discusión, el intercambio de experiencias, el diálogo sean el estímulo por seguir en la misión y las metas de los maestros, comunicadores, educomunicadores y profesionales dedicados a la tarea de enseñar, comunicar e informar a través de las nuevas tecnologías.

## **B) Antecedentes del tema a investigarse:**

El desarrollo de un proceso educomunicativo a través del CD–Room “los murciélagos” para los estudiantes del séptimo básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito focalizará su análisis en dos asuntos: a) los murciélagos y b) el aporte de las nuevas tecnologías en el campo de la educomunicación.

### **El reino animal**

El reino animal está poblado de animales vertabrados, aquellos que tienen esqueleto óseo o vértebras, y los invertebrados, aquellos que no poseen vértebras.

Así, dentro de los vertebrados o cordados están agrupados los peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos distribuidos en toda la superficie de la tierra, tanto terrestre, acuática y aérea.

Por encima de todo, el ser humano se coloca en primer plano en la clasificación de los mamíferos, debido a su inteligencia y desarrollo excepcional del sistema nervioso.

### **Los mamíferos**

Los mamíferos se clasifican en tres grandes grupos: monotremas, marsupiales y placentarios. Los monotremas ponen huevos pero las crías se alimentan de leche. Los marsupiales llevan las crías en los pliegues externos del vientre. Y los placentarios son quienes desarrollan sus crías en el vientre de la madre. Entre ellos están el ser humano, la vaca, ballena y, por supuesto los murciélagos.

### **Los murciélagos<sup>1</sup>**

Los murciélagos o *quirópteros* representan el segundo grupo de mamíferos más grande del planeta. En la actualidad, más de 900 especies de murciélagos son conocidas por la ciencia y de estas, 282 viven en América Tropical (Costa Rica, Ecuador, Colombia, Venezuela).

---

<sup>1</sup> Los conceptos utilizados sobre los murciélagos pertenecen a MORTON, Patricia A. (1999): *Murciélagos Tropicales Americanos*. Publicado por El Fondo Mundial para la Naturaleza, E.U.A. Ed. *World Wildlife Fund*, U.S.A.P.10.



En el Ecuador, se conocen sobre las 140 especies de murciélagos, por lo que constituyen el grupo de mamíferos más numeroso del país. Esta situación es única para América Tropical, pues en el resto de países de la región, el grupo dominante de los mamíferos es el de los roedores.

### **Características de los murciélagos**

Los murciélagos son los únicos mamíferos que pueden volar, tienen el sentido del oído muy desarrollado. Sus alas están formadas por las manos y los brazos. Los dedos son muy largos y hay piel entre ellos como también hay detrás de los brazos que están unidos a los lados del cuerpo hasta los extremos de las patas posteriores. Sólo quedan sueltos los pulgares del murciélago que están provistos de una larga uña. Viven en grandes cuevas o en el interior de edificios antiguos. Cuando desean dormir se cuelgan cabeza abajo, aferrándose a las paredes o las vigas con sus patas posteriores.

### **¿Cómo se orientan los murciélagos?**

A través de la ecolocalización, que es también utilizada por los submarinos. Un submarino emite ondas sonoras bajo el mar o lo que llamamos sonar y después se escucha los ecos. Al medir el tiempo que tardan los ecos en volver pueden calcular la distancia a la que se encuentran los objetos. Los murciélagos hacen exactamente lo mismo. Emiten sonidos cortos como el sonar para guiarse en la oscuridad.

Los sonidos que emiten los murciélagos son tan agudos que el ser humano no los perciben. Pero los murciélagos los usan para formarse imágenes sonoras de su entorno para poder volar y atrapar su cena de insectos sin tropezarse con otras cosas.

### **Los hábitos alimenticios**

Su alimentación es muy variada, pues aprovechan casi todos los recursos naturales. La mayoría se alimentan de insectos. El resto lo hace de frutas, semillas, aves, peces, ranas, mamíferos pequeños, polen y néctar de las flores y, en honor a la verdad, un pequeño grupo se nutre de sangre, los conocidos vampiros verdaderos. Existen solo tres especies que se alimentan de sangre, esto es un 0,3% de las casi 1 000 existentes

en todo el mundo. Las tres están presentes en el Ecuador, de las cuales, la especie más común *Desmodus rotundus*, se alimenta exclusivamente de sangre del ganado.

### **Clasificación de los murciélagos**

Estos mamíferos varían en su tamaño. Los hay desde los más grandes como el gran falso vampiro (*Vampyrus spectrum*), que mide 90 cm de envergadura alar y un cuerpo de 20 a 25 cm, siendo el más grande de América; hasta los más pequeños, como el murciélago crema (*Mesophylla macconnelli*), cuyo cuerpo no alcanza más de 5 cm de largo. En cuanto a su coloración, los hay rojos, anaranjados, cremas, grises, amarillos, cafés y hasta blancos, como el murciélago *Diclidurus albus*, que no es albino como se pudiera suponer.

Habitan en zonas de vida por debajo de los 4 400 metros sobre el nivel del mar. Así, la especie que habita a mayor altura, en el páramo, es el murciélago orejón andino (*Histiotus montanus*), caracterizado por su abundante pelaje que lo protege del clima frío de esta zona. Son mucho más diversos en los trópicos, aunque también se los puede encontrar en las Islas Galápagos donde viven dos especies de murciélagos, de las cuales, una (*Lasiurus brachyotis*), es endémica, es decir, habita únicamente en el archipiélago.

### **Lo que la gente no sabe de los murciélagos**

La mayoría de gente piensa que los murciélagos viven solo en cuevas, pero en realidad habitan en muchos otros lugares. Se los pueden encontrar en túneles, troncos huecos, raíces de grandes árboles, ramas y hojas de árboles, bajo puentes y hasta en los techos de las casas de campo y por que no, de grandes ciudades, por lo que en muchas ocasiones resulta fácil matarlos, siempre, por falta de conocimiento.

Quizás por ser animales nocturnos y por la creencia de que todo murciélago “chupa sangre”, lo cual es falso, es que en torno a ellos se ha creado la idea de que son criaturas peligrosas y dañinas. Al contrario, es indiscutible su aporte e importancia dentro del mantenimiento de los bosques y los ecosistemas naturales donde habitan.

## **Los beneficios económicos y ecológicos que reportan al ser humano**

Varias razones hacen de los murciélagos indispensables dentro de un ecosistema y todas ellas tienen que ver con sus hábitos alimenticios. El grupo que se alimenta de insectos, es controlador natural de las poblaciones de invertebrados, que en muchos casos son transmisores de enfermedades (moscas y zancudos) o plagas que pueden dañar cultivos.

La cantidad de insectos que comen cada noche es importante. Vale citar, un dato publicado en la revista *National Geographic* en el mes de abril del 2002, sobre un estudio realizado en Texas, resulta impresionante, pues se afirma que una colonia de un millón de murciélagos podría ingerir 1 000 toneladas de estos animales cada noche. En los trópicos se conocen especies que pueden consumir 500 insectos en una hora y hasta 3 000 por noche, lo que correspondería a la mitad de su peso. Ahora imaginémonos como crecería la población de insectos si no sirvieran de presa para los murciélagos.

Otro grupo importante utiliza para su alimentación una amplia variedad de frutas silvestres, como por ejemplo los higos. Los murciélagos son atraídos por el olor y la vistosidad de las frutas maduras. Comen la porción succulenta y descartan las semillas. En otros casos, cuando las frutas tienen semillas muy pequeñas, éstas son tragadas y expulsadas en el vuelo. Este comportamiento toma importancia en la dispersión de semillas, vital para el mantenimiento y regeneración de los bosques.

Un grupo pequeño, pero no por eso menos importante, lo conforman los nectarívoros, es decir los que se alimentan de néctar y polen de las flores. Gracias a ellos se realiza la polinización asegurando el intercambio genético de las plantas. Por esto, muchas plantas dependen de los murciélagos para su reproducción y han desarrollado flores especiales que por la noche segregan gran cantidad de azúcar y néctar.

Se estima que en América, más de 500 tipos diferentes de plantas son polinizadas exclusivamente por murciélagos. Una de las plantas que son polinizadas exclusivamente por murciélagos, es el ágave, que sirve como materia prima para elaborar la popular bebida mexicana llamada tequila.

Muchas de las plantas que dependen de los murciélagos, sea por polinización o dispersión de semillas, tienen importancia económica para el Ecuador. Por ejemplo, árboles como la balsa y frutas como el maracuyá, la granadilla y la guanábana, son visitadas por estos mamíferos voladores, por lo que son muy valiosos, aunque no estén envueltos en la producción y cosecha. Además, se conoce que algunas especies de estos mamíferos participan en la polinización del banano en estado silvestre.

### **Educomunicación**

El término educomunicación ni es nuevo ni es una voz en desuso. Aparece en la literatura sobre la materia hace varias décadas, y hoy está presente en cualquier búsqueda que se realice en Internet. La palabra educomunicación se ha utilizado y se sigue utilizando como simplificación de varios conceptos, cada uno con sus propios matices: educación en materia de comunicación, educación para la comunicación, educación por la comunicación, educación en comunicación, etc.

En 1979, la UNESCO concluye que la educomunicación (educación en materia de comunicación) incluye "todas las formas de estudiar, aprender y enseñar, a todos los niveles y en toda circunstancia, la historia, la creación, la utilización y la evaluación de los medios de comunicación como artes prácticas y técnicas, así como el lugar que ocupan los medios de comunicación en la sociedad, su repercusión social, las consecuencias de la comunicación mediatizada, la participación, la modificación que producen en el modo de percibir, el papel del trabajo creador y el acceso a los medios de comunicación".

Por encima de definiciones más o menos limitadoras, desde Aire Comunicación<sup>2</sup> “entendemos la EDUCOMUNICACIÓN como un espacio teórico-práctico formado por las interrelaciones entre dos campos muchas veces separados: la educación y la comunicación (con especial hincapié en su vertiente mediática; un espacio de trabajo con un fin muy claro: extraer todo el potencial de la unión de estas disciplinas al servicio del desarrollo social e individual del ser humano, con la vista puesta en la consecución de un mundo más habitable para todos. Con este fin, desarrollamos la EDUCOMUNICACIÓN en varias direcciones: educación sobre el papel de los

---

<sup>2</sup> AIRECOMUNICACION, Abril 2004. <http://www.airecomun.com/educo.htm>.

medios de comunicación en la sociedad, desarrollo de las capacidades comunicativas de las personas para la creación de sus propios mensajes alternativos, creación de productos mediáticos para la educación, desarrollo de la capacidad educativa del uso de los medios en procesos de aprendizaje, educación a través de los medios de comunicación, etc.

Partiendo de que todo acto humano es una forma de comunicación, de que los medios de comunicación ocupan un lugar central en nuestra sociedad y de que la verdadera educación debe seguir siendo el proceso transformador de hombres y mujeres, desde estas líneas de trabajo aspiramos a colocar a la EDUCOMUNICACIÓN en el lugar que creemos debería tener, como una herramienta imprescindible para que estas realidades proyecten todo su potencial en beneficio del ser humano”.

### **La Educomunicación y las nuevas tecnologías**

La investigación en el uso de las nuevas tecnologías a través de disciplinas como la educomunicación (que no solo toma elementos de la educación y la comunicación, sino también de la antropología, sicología y sociología de manera transdisciplinar<sup>3</sup>) se convierte hoy en día en una herramienta que nos permite explorar cómo las tecnologías aportan en el desarrollo de nuevas actitudes y modifican los modos de concebir de quienes aprenden.

El universo tecnológico en el que se insertan hoy todos los seres humanos, y por supuesto, educadores y estudiantes, se anuncia colmado de propuestas tecnológicas para la educación. “En Estados Unidos, [por ejemplo] se habla de *edujuego* o de *eduentretenimiento*, porque en el acto educativo confluyen cada vez más las ofertas electrónicas que combinan la adquisición de conocimientos y destrezas con el juego”<sup>4</sup>. En este sentido “los [hipertextos] requieren de un esfuerzo de mediación para hacerlos más comunicables –por el lenguaje, por las imágenes seleccionadas, por el modo en que tratamos el contenido... – pero a la vez, cuando utilizamos determinados medios, nos toca preguntarnos por sus posibilidades de comunicación.

---

<sup>3</sup> BENAVIDES, Patricio. Docente de la Universidad Politécnica Salesiana en Quito. 2004.

<sup>4</sup> PRIETO CASTILLO, Daniel. (1999): *Comunicación con los medios y materiales*. La Comunicación en la Educación. Ediciones CICCUS La Crujía. Argentina. P. 94.

El hecho de incorporarlos al aula no vuelve más comunicable nada, si no se los conoce y no se juega al máximo su riqueza comunicacional”<sup>5</sup>.

“Según revelan investigaciones internacionales, la principal fuente de información en la actualidad para los niños, suele ser los medios de comunicación y más recientemente se han agregado las nuevas tecnologías. De toda la información con que cuenta un alumno en edad escolar, sólo el 20% proviene de la escuela”<sup>6</sup>. “Dicho de otro modo, existe un 80% restante de información que el alumno extrae de la puerta de la escuela hacia fuera”<sup>7</sup>.

Por ello, “queda claro que la educación no puede aceptar el monopolio de la enseñanza por parte de la escuela y del educador tradicional. Debe, por el contrario, propugnar la utilización y el aprovechamiento de todas las formas y recursos que coadyuven al proceso educativo”<sup>8</sup>.

Sólo de esta forma los ambientes educativos permitirán una mayor interactividad entre el facilitador–máquina–estudiante. El aula debe abrir sus puertas para acoger los saberes cotidianos de los niños a la escuela y reconocer que la información recibida a través de los medios de comunicación y últimamente de las nuevas tecnologías es socialmente significativa.

“Por eso una educación en medios y nuevas tecnologías, tal como la concibe el mundo entero, es una pregunta constante para comprender la manera en que damos sentido al mundo y el que otros (los medios y las nuevas tecnologías) le dan sentido para nosotros”<sup>9</sup>.

---

<sup>5</sup> *Idem*. P. 95.

<sup>6</sup> COROZO TORAL, J.L. (1989): *Leer periódicos en clase*. Madrid, Popular.

<sup>7</sup> RODRIGO ALSINA, Miguel. “Por un uso crítico de la prensa”. LOMAS, Carlos (Comp). *El aprendizaje de la comunicación en las aulas*. Ed. Piados. Barcelona, 2001, pp. 239–248.

<sup>8</sup> FUENDALIZA, Valerio, (1986): “Importancia del enfrentamiento crítico a los medios en el plano educativo”, en *Medios, Educación y Comunicación*. Buenos Aires.

<sup>9</sup> DEL RÍO, P. ,(1992): “Qué se puede hacer con lo audiovisual en la educación”, en *Comunicación, Lenguaje y Educción*, Madrid. P. 14.

## **El caos de mensajes y las nuevas tecnologías**

La dinámica del mundo cambia y transforma de modo continuo la cultura, los métodos y las técnicas del saber humano.

Dentro de este escenario la división social y la exclusión cultural y política que se produce debido a la reproducción de mensajes en los medios de comunicación genera confusión entre los “ciudadanos” presos de su ignorancia, quienes piensan que poco se puede hacer para cambiar el contexto social de inicios de siglo XXI.

El caos de mensajes generados por los medios de comunicación y últimamente por las nuevas tecnologías pone de manifiesto en el escenario social la hibridación de las culturas. Los seres humanos de tradiciones muy diversas emigran en el tiempo sin un modelo social específico para el futuro. Un mundo cuya compleja heterogeneidad no se deja seducir por las secuencias lineales que dictaba la palabra impresa.

Martín Barbero con acierto asegura que cobra “importancia estratégica una escuela capaz de un uso creativo y crítico de los medios audiovisuales y las tecnologías informáticas. Es decir, solo asumiendo la tecnicidad mediática como dimensión estratégica de la cultura es que la escuela puede hoy insertarse en los procesos de cambio que atraviesan nuestra sociedad e interactuar con los campos de experiencia en que hoy se procesan estos cambios: desterritorialización/reclocalización de las identidades, hibridaciones de la ciencia y el arte (...); reorganización de los saberes y del mapa de los oficios desde los flujos y redes por los que hoy se moviliza no sólo la información sino el trabajo”<sup>10</sup>.

En otras palabras, estamos frente a una suerte de fortalecimiento de las relaciones socioculturales a través de los avances tecnológicos, especialmente de las comunicaciones y el transporte, convertidos en una especie de anzuelo de la globalización.

En este contexto, surge en América Latina a finales del siglo XX e inicios del XXI una propuesta coherente con la educación y la comunicación con la comunidad: la

---

<sup>10</sup> MARTÍN BARBERO, Jesús, (1996): *Cambios culturales, nuevos lenguajes y formación ciudadana*. Martha Dubravcic (Comp.) en “Nuevas tecnologías y Educación”. Universidad Salesiana Quito. 2004.

**educomunicación**, destinada a compartir experiencias y a avanzar en un aprendizaje común, que no puede ser equiparada con el consumo de productos logrados a través de alguna campaña. Lo importante no son los mensajes y la velocidad de su difusión sino la gente; es ésta la que da sentido a aquellos.

### **Las nuevas tecnologías: dificultades y riesgos**

Las dificultades y riesgos que acompañan a la aplicación comunicativa y educativa de las nuevas tecnologías son de variada naturaleza. “No obstante, expertos se atreven a decir que en gran parte derivan de la percepción incompleta que los propios comunicadores y educadores tienen de ellas, más que de las tecnologías *per se*. Son frecuentes las percepciones ingenuas y descontextualizadas, que por fuerza conducen a actitudes irracionales, interpretaciones sin sustento y prácticas de uso mecánicas, hecho que se evidencia en la marcada tendencia entre los comunicadores y educadores a situarse, frente a las nuevas tecnologías, en una de dos posturas radicales: la “tecnofobia” o “tecnofilia”<sup>11</sup>.

Décadas atrás, considerando posturas antagónicas similares ante los medios de comunicación masiva, el semiólogo Umberto Eco “calificó a sus respectivos seguidores como “apocalípticos” o “integrados”. La dicotomía, expresada con gran agudeza lingüística y psicológica, puede aplicarse hoy a los igualmente acérrimos o fanáticos de la computadora y sus aplicaciones”<sup>12</sup>.

Como resultante, en palabras del filósofo Jesús Martín Barbero “si la educación no se hace cargo de los cambios culturales de comunicación e información no es posible formar ciudadanos, y sin ciudadanos no tendremos ni sociedad competitiva en la producción ni sociedad democrática en lo político”<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> SANCHO. (1999): *Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Tomado de *Memorias del Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a distancia*. Editorial UNED. Costa Rica. P. 53

<sup>12</sup> ECO, Umberto. (1968): *Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Ponencia presentada en Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a distancia. Editorial UNED. Costa Rica. P. 56

<sup>13</sup> MARTÍN BARBERO, Jesús (1986): *Cambios culturales, nuevos lenguajes y formación ciudadana*. DUBRAVCIC, Martha (Comp.) en “Nuevas tecnologías y Educación”. Universidad Salesiana Quito. 2004. P. 25.



### **Las nuevas tecnologías: la escuela, el internet y el CD–Room**

La internet nació en 1969, como una red militar para interconectar bases de datos con el fin de conocer sobre experimentos, espionaje, entre otros intereses. Con los años, se convirtió en una popular herramienta de conexión entre estudiantes de universidades e investigadores.

El gran salto se presenta en 1989, cuando el científico británico, Tim Berners–Lee, inventa el World Wide Web (telaraña mundial) o www, herramienta que vincula textos, sonidos, imágenes estáticas y en movimiento.

Sin embargo, su mayor alcance es el hipertexto. En otras palabras, un texto que se vincula a otros textos relacionados con tan solo un *click* a través de los *links* o hipervínculos. En los noventa aparece el CD–Room como una nueva posibilidad de mayor almacenamiento de información hipervinculada y permanente, es decir, una nueva opción para quienes no tienen acceso permanente al internet y desean consultar, aprender o entretenerse a través del CD–room que se integra al escenario educativo, cobrando fuerza año tras año.

El CD–Room enlaza imágenes, hipertexto, sonido y video para ponerlos al servicio de los procesos educativos y comunicativos dentro del aula. En este sentido, Marabotto y Grau anota en su obra *Multimedios y educación*, que recursos como el CD–Room ofrecen: “información no secuencial; integración de la información; enlaces asociativos; caminos; interactividad; dinamismo en el abordaje de la información e integración de medios”<sup>14</sup>, cuyo uso dependerá de las necesidades y requerimientos de los alumnos y maestros.

El CD–Room como otros medios interactivos constituyen en el aula un puente entre la cultura, la escuela y la experiencia que se genera, para que los alumnos construyan un conocimiento que les sea útil no solo para resolver los problemas que se les plantea en las unidades de trabajo, sino que sea útil en las situaciones que están

---

<sup>14</sup> MARBOTTO Y GRAU. (1999): *Comunicación con los medios y materiales*. Tomado de PRIETO CASTILLO, Daniel. (1999): *La comunicación en la Educación*. Ediciones CICCUS La Crujía. Argentina. P. 97.

viviendo: las amenazas al ecosistema, la falta de respeto por la vida, entre otros temas. Por citar un ejemplo, el CD-Room “los murciélagos” busca informar sobre esta critatura y sus beneficios para el equilibrio de la naturaleza y la vida del ser humano.

La utilización del cd-room en el aula permite a los alumnos decodificar los mensajes que se transmite a través de éste, analizándolos, interpretándolos, haciendo sus propias reinterpretaciones desde su propia cultura e historia personal; como soportes de expresión de su cultura, sentimientos, vivencias académicas, conocimientos.

En este sentido, los educadores deben dominar los lenguajes utilizados en estos medios que les permiten comunicarse con ellos (los alumnos). Desde este punto de vista, como comunicador, lo más importante de los medios y últimamente de las nuevas tecnologías es su estudio como herramientas que van a permitir investigar sobre el valor del trabajo que se desarrolla en el aula. **Concretamente, investigar los significados que construyen los alumnos, el cambio de actitud respecto a un tema específico, valores implícitos en las actividades que se desarrollan y el contenido de los mensajes que llegan procedentes del CD-Room.**

En suma,” el nuevo escenario comunicativo plantea retos y dificultades a la educación; si bien precisa de transformaciones para re-encontrarse con su sociedad. El problema de fondo es cómo insertar a la escuela en un ecosistema educativo, que es a la vez experiencia cultural, entorno informacional y espacio educacional difuso”<sup>15</sup>.

Las “nuevas” formas de comunicarse consideran nuevos recursos como el Internet y sus derivaciones, el chat, el web cam, los mensajes escritos a través del celular, las teleconferencias, el email, el CD-Room entre otros. Todos hacen uso de los sonidos, las voces, las imágenes indistintamente. Todos aluden a nuevas formas de reconocerse en el tiempo y el espacio. Dos fenómenos sociales que cambiaron de percepción con la llegada de la sociedad de la información. Anteriormente, era

---

<sup>15</sup> RODINO, Ana María. (1996): *Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Tomado de Memorias del Congreso sobre tecnologías y educación a distancia. Editorial UNED. P. 58.

“asunto de locos” borrar las distancias y el espacio. Para enviar una simple carta se precisaba del correo tradicional por avión o transporte terrestre. En todo caso, tomaba horas, días y hasta meses. Hoy eso dejó de ser así, con un sencillo *click*, cualquier persona puede enviar desde su cuenta de correo un mensaje con recepción inmediata.

Sin embargo, la escuela, en muchas latitudes del planeta, especialmente en los puntos rurales de América Latina, permanece al margen de dichos procesos. “Y olvida que los medios no sólo descentran las formas de transmisión y circulación del saber sino que constituyen un decisivo ámbito de socialización (difusión), de dispositivos de indentificación/proyección de pautas de comportamiento, estilos de vida y patrones de gustos”<sup>16</sup>.

En síntesis, “la hibridación de los medios de comunicación (radio, prensa, televisión y últimamente nuevas tecnologías) son el reflejo de lo que sucede con la sociedad de hoy: la hibridación de identidades sociales, grupales y personales. La ciencia y el arte se encuentran y enfrentan a través de los flujos de información en la red. La creatividad de los sujetos se pone en evidencia, la funcionalidad y destreza para el uso de las nuevas herramientas tecnológicas es una necesidad del presente”<sup>17</sup>.

### **La comunicación en la educación**

Para comprender el escenario es preciso hacer una primera pregunta: ¿qué significa comunicar en el campo de la educación?

La respuesta depende de la concepción que se tenga de la educación. Para el caso, interesa “una línea enmarcada en la preocupación por el respeto a las culturas y las diferencias, cuyo modelo educativo atiende al reconocimiento de las características del otro, por la orientación hacia la vida, las experiencias, los significados, los sentidos y las necesidades de este último”<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Idem. P. 56.

<sup>17</sup> Idem. Pp. 60.

<sup>18</sup> PRIETO CASTILLO, Daniel. (2002): Ponencia presentada en el Seminario Educación y Didáctica en Quito. Instituto Teológico Pastoral.

“En las últimas décadas muchas críticas que se hacen a los procesos de capacitación y a las formas de enseñar se refieren a un problema básico: el proceso educativo y comunicativo se centra de manera exclusiva en los docentes quienes permanecen y se encierran en las cuatro paredes de los centros educativos; en otras palabras, la educación se realiza de espaldas a los problemas verdaderos de la sociedad, las personas y de su mundo real”<sup>19</sup>.

Se plantea entonces abrir las posibilidades educomunicativas y utilizar los recursos mediáticos. Un punto adicional de la reflexión es considerar capacitar a los docentes en el uso y alcance educativo de las nuevas tecnologías. Esto debido al miedo, en muchos casos, de los docentes a involucrarse y aprender sobre el uso y potencial de las nuevas tecnologías, desconociendo que fuera del aula el desarrollo de las tecnologías alcanza la vida cotidiana, el trabajo y los procesos productivos en todo el mundo. Entonces, ¿por qué no desmitificar a las nuevas tecnologías dentro del aula y comprender su forma de comunicar e informar? De esta forma se podrá aterrizar su auténtico valor para provecho tanto de los alumnos como de los docentes.

En este marco surgen nuevos retos frente a esta manera de pensar:

- El papel de quienes educan ya no es el de transmitir conocimientos, sino ser facilitadores (as), guías, orientadores (as) de las actividades de los participantes;
- Quienes participan, a su vez, dejan de ser objeto, y se convierten en sujetos activos para que ellos mismos construyan sus propios aprendizajes;
- El centro educativo, la comunidad, el medio social y físico, especialmente el medio ambiente y la vida misma, pasan a jugar un rol participativo, creativo y práctico.

En esta línea, el educador Mario Kaplún plantea un modelo educativo (endógeno) en donde se valida y prioriza el **proceso** de enseñanza–aprendizaje, un proceso educomunicativo que deja de lado la instrucción y acumulación de conocimientos para retomar y vigorizar las riquezas de la interacción humana que brinda cada proceso educativo.

---

<sup>19</sup> Idem.

Este modelo vuelca su esfuerzo al conjunto de actividades dirigidas a favorecer el proceso constructivo del alumno, prestando especial atención a las concepciones de los alumnos, no tanto las que poseen antes que comience el proceso de aprendizaje como a las que irán generando durante el proceso.

En este contexto, se abre camino hacia un elemento esencial de la educación: “la comunicabilidad (la voluntad de comunicar). No se pretende idealizar la comunicación, como si de antemano su presencia permitiera lograr una educación diferente. Lo que interesa es aclarar su alcance en el marco de la relación con la educación, [por ejemplo con la difusión de temas científicos], a fin de avanzar en la comprensión de la mediación pedagógica”<sup>20</sup>.

### **La mediación pedagógica**

La metodología de la mediación pedagógica con su marco conceptual nació en Guatemala, dentro de las universidades San Carlos de Guatemala y Landívar, en el marco del proyecto de Radio Nederland Training Centre (1988–1993). Pese a que el proyecto sigue con capacitación para estudiantes y docentes.

Gutiérrez y Prieto inician la reflexión de esta metodología desde lo que bien llaman “*pedagogía del sentido*”, cuyo primer referente es el aprendizaje. Cuando en un proceso educativo el aprendizaje se frustra, se lastima el sentido de la pedagogía.

El acto educativo está vinculado con la institución, con el educador, con el educando. Pero, el sentido fundamental de la institución es que se logren los educadores y sus estudiantes. Esta es la única forma de construir experiencias y afectos.

Sin embargo, los materiales y los medios utilizados en el proceso de aprendizaje juegan un papel fundamental. La educación en general ha tenido un problema de décadas de desencuentro con los medios de comunicación a emplear en la enseñanza, una enorme dificultad de incorporarlos creativamente. Por lo tanto, el objetivo es lograr el sentido del uso de los medios y últimamente de las nuevas tecnologías,

---

<sup>20</sup> Idem.

jugados en todas sus posibilidades comunicativas y pedagógicas en función del aprendizaje.

En principio el concepto de mediación pedagógica fue definido “*como la tarea de promover y acompañar el aprendizaje*”<sup>21</sup>. Elemento presente en las teorías contemporáneas.

Sin embargo, el concepto abarca mucho más de lo que dice en el sentido social: todo lo que hace el ser humano está mediado, absolutamente todo. El hombre decía Ortega y Gasset, es el unico animal que antes de comer no come, no va directo al alimento, sino que cocina, se lava las manos, pone la mesa; es decir la comida humana está mediada. El ser humano no puede desarrollarse sin mediaciones y se conoce que –de todos las especies de seres vivos–, es quien necesita de un período de socialización más largo.

Las instituciones mediadoras tales como el Estado, la familia, la escuela, la Iglesia son espacios de socialización por excelencia.

En conclusión, “la mediación pedagógica consiste en tender puentes que se van afirmando de un lado en el umbral del conocimiento del “otro” y, del otro lado en lo que buscamos llegar a partir del aprendizaje y de la construcción personal y social. La mediación pedagógica reconoce que se aprende siempre de lo cercano a lo lejano, y que lo más cercano en el universo “soy yo mismo”<sup>22</sup>.

**En síntesis**, los ámbitos teóricos que abarcaran la realización del CD–Room “los murciélagos” consideran la propuesta de Jesús Martín Barbero “de los medios a las mediaciones”, que permitirá comprender el proceso de aprehensión de conocimientos y experiencias culturales con las nuevas tecnologías en el escenario de trabajo: el aula.

---

<sup>21</sup> El concepto pertenece a PRIETO CASTILLO, Daniel, y GUTIERREZ, Francisco. (1988). Costa Rica.

<sup>22</sup> Daniel Prieto y Francisco Gutiérrez. (1992): *La Mediación Pedagógica*. Universidad San Carlos de Guatemala y Landívar. P. 42.

El modelo educativo endógeno (Kaplún) asistirá al proceso de elaboración del producto, puesto que recupera y vigoriza el proceso de aprendizaje, no tanto el generado antes del evento educativo, cuanto el que se generará durante el proceso. Para ello, la mediación pedagógica servirá de puente entre los conocimientos que se quieren comunicar sobre los murciélagos, el educador y los estudiantes.

En este contexto, la elección de tratar el tema de los murciélagos atiende a que la planificación temática de la asignatura de Ciencias Naturales, de séptimo de básica, correspondiente al segundo trimestre del año lectivo 2003–2004 abordó el tratamiento de los mamíferos y su clasificación, uno de ellos los murciélagos o *quirópteros*. En este sentido, el CD–Room “los murciélagos” busca informar de forma creativa sobre estos animales y al mismo tiempo generar una actitud positiva sobre esta especie repudiada por lo niños, debido a prejuicios y miedos falsos.

### C) Estado del problema:

Por años, la población mundial y particularmente los niños han expresado su rechazo a los murciélagos a causa de prejuicios y miedos falsos. Un fenómeno que ha determinado la muerte y peligro de extinción de la especie.

Desde la década de los ochenta, el Fondo Mundial para la Naturaleza (*World Wildlife Found*) y el *BCI (Bat Conservation International)* –Asociación Mundial por la Conservación de los Murciélagos– han emprendido una campaña sobre la importancia de los murciélagos en América Tropical incluidos países como Costa Rica y Ecuador. En este marco, por iniciativa propia decidí trabajar en el Centro Educativo Latinoamérica en Quito con los niños de Séptimo de básica para medir el cambio de actitud respecto a esta especie a través del CD–Room “los murciélagos”.

Pero ¿por qué trabajar con un CD–Room para informar sobre los murciélagos? Y, ¿por qué un CD–Room cambiaría la actitud negativa de los niños respecto a esta especie? La respuesta consideró varios argumentos que devinieron de un diagnóstico realizado a la población meta: los 14 niños de séptimo de básica; y los docentes de las asignaturas involucradas, Ciencias Naturales y Computación.

Entre los argumentos destacan: a) de los 14 niños de Séptimo grado de básica encuestados, el 64% de la población tiene una actitud negativa sobre estos animales; b) la planificación temática de la asignatura de Ciencias Naturales, de séptimo de básica, correspondiente al segundo trimestre del año lectivo 2003–2004 abordó el tratamiento de los mamíferos y su clasificación, uno de ellos los murciélagos o *quirópteros*; c) los 14 niños del aula están familiarizados con el lenguaje computacional; d) los 14 niños poseen experiencia extraescolar con las nuevas tecnologías; e) los 14 niños tienen acceso a un ordenador dos horas cada semana en la clase de Computación; f) los docentes de Ciencias Naturales y Computación expresaron poco interés y temor a experimentar con las nuevas tecnologías dentro del aula; y. g) experimentar con el uso del CD–room dentro del aula que tradicionalmente ha utilizado materiales didácticos impresos.



En síntesis, el producto comunicativo desarrollará un proceso educomunicativo que permitirá generar un proceso participativo en el aula de los niños de séptimo de básica a través del CD-Room “los murciélagos”, para vincular contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación) con la finalidad de observar cómo las nuevas tecnologías modifican la forma de captar la realidad y la nueva actitud de los niños frente a esta especie animal.

A continuación, se revisarán dos puntos del tema que se estudiará: a) los murciélagos y b) el aporte de las nuevas tecnologías a la disciplina de la educomunicación, su naturaleza y consecuencias.

### **Los murciélagos**

Es de dominio público, que los murciélagos son sucios, transmiten enfermedades y se alimentan de sangre. En realidad, sólo una especie, llamada vampiro verdadero, de casi mil diferentes clases de murciélagos, se alimenta de sangre de ganado.

En los países de América Tropical (Ecuador, Costa Rica, Venezuela, Colombia) existe una rica fauna de murciélagos. Así por ejemplo, “en Costa Rica se han encontrado 103 especies (50% de los mamíferos silvestres de ese país). Mientras que en Ecuador se han identificado 104 especies y constituye el grupo de mamíferos más grande de ese país, un hecho único para América Tropical, puesto que en el resto de países de la región, ocupan el segundo lugar después de los roedores”<sup>23</sup>.

“Los murciélagos cumplen funciones importantes en casi todos los ecosistemas tropicales; por ejemplo, en áreas de bosques y sabanas, muchos de ellos se alimentan de las plantas y por este motivo son agentes principales de polinización y dispersión de semillas en los mencionados ecosistemas. Por esta misma razón, los murciélagos son importantes también en la propagación de plantas comerciales de las que depende la economía de muchos países. Las actividades de dispersión de semillas también son importantes en la regeneración natural de los bosques, especialmente en

---

<sup>23</sup> MORTON, Patricia A. (1999): *Murciélagos Tropicales Americanos*. Publicado por El Fondo Mundial para la Naturaleza, E.U.A. Ed. *World Wildlife Fund*, U.S.A.P.10.

las áreas deforestadas (espacios abiertos), donde los murciélagos, con frecuencia, tienen mayor actividad que las aves”<sup>24</sup>.

Estas criaturas voladores, “además, son depredadores importantes de los insectos nocturnos, muchos de los cuales constituyen serias plagas en los cultivos agrícolas. América Tropical también es el hogar de especies únicas. Por ejemplo, un murciélago que pesca y otro que caza ranas comestibles, que se identifica por su canto particular”<sup>25</sup>.

### **Evolución y clasificación de los murciélagos**

“Se cree que los murciélagos aparecieron hace más de cincuenta millones de años. Iban de un lado a otro cuando el hombre aún no existía. Probablemente, los murciélagos evolucionaron de mamíferos pequeños con membranas entre sus brazos y piernas, unidas a los lados de su cuerpo”<sup>26</sup>.

Se cree que gradualmente y con el paso del tiempo, los brazos y los dedos de sus manos se alargaron conjuntamente con las membranas que los unían, hasta el punto de convertirse en verdaderas alas aptas para el vuelo.

“Los científicos usan los sistemas de clasificación para identificar los organismos vivos y extintos. Según el sistema de Linneaus, los murciélagos se separaron de otros animales en el nivel de orden (Chiroptera). El orden Chiroptera se subdivide en dos subórdenes. Microchiroptera y Megachiroptera. Todos los murciélagos que viven en el continente americano son del orden Microchiroptera. Los migaquirópteros, que viven en otros continentes”<sup>27</sup>.

Enseguida un cuadro que cataloga las familias, el número de especies, la distribución y los alimentos principales de los murciélagos de Latinoamérica.

---

<sup>24</sup> *Idem.* P. 11.

<sup>25</sup> *Idem.* P. 11.

<sup>26</sup> *Idem.* P. 12.

<sup>27</sup> *Idem.* P. 13.

## LOS MURCIÉLAGOS LATINOAMERICANOS

Orden: Chiroptera

Suborden: Microchiroptera

Familias, número de especies, distribución y alimentos principales:

Familia	No. de especies	Distribución	Alimentos principales
Emballonuridae	18	Mundial (zona tropical)	Insectos
Noctilionidae	2	Sur de México, América Central, Sur América Tropical, Islas del Caribe	Peces, insectos
Mormoopidae	8	México, América Central, Sur América Tropical, Islas del Caribe	Insectos
Phyllostomidae	139	México, América Central, Sur América Tropical, Islas del Caribe	Frutas, néctar, vertebrados pequeños, sangre
Vespertilionidae	64	mundial	Insectos, artrópodos, peces
Natalidae	5	México, América Central, Sur América, Islas del Caribe	Insectos
Furipteridae	2	América Central, Sur América Tropical	Insectos
Thyropteridae	2	México, Sur América Tropical	Insectos
Mosossidae	30	mundial	Insectos
9 familias	270 especies		

**Fuente:** Colaboración del Dr. Karl F. Koopman, Conservador Emeritus. Departamento de Mastozoología, el Museo Americano de Historia Natural. Tomado de Patricia A. Morton (1989) *Murciélagos Tropicales Americanos*. P. 9.

## **La educación y la comunicación: una salida concreta a la crisis**

“Durante un tiempo ya demasiado largo se ha confundido la comunicación en el seno de la educación como algo relacionado sólo con los medios y materiales a utilizar en el aula. (...) De la mano de la tecnología educativa, los medios audiovisuales aparecieron en la década del sesenta como la solución a todos los problemas de la educación. Gracias a ellos quedaría atrás el verbalismo y viejos métodos de la educación. No fue así. Ni los medios ni los materiales son útiles de manera automática para [si no hacen uso efectivo de la mediación pedagógica<sup>28</sup>] promover y acompañar el aprendizaje”<sup>29</sup>.

En este escenario, “la relación comunicación–educación ha estado sujeta a varias confusiones que no terminan de aclararse”<sup>30</sup>.

**Primera confusión:** lo comunicacional reducido a medios.

**Segunda confusión:** lo comunicacional reducido a impactos.

**Tercera confusión:** lo comunicacional reducido a diálogo presencial.

La primera es bastante antigua, al menos dentro del siglo que finalizó y el que inicia. Nació en el horizonte de la comprensión de la vieja tecnología educativa, empecinada en asignar a los medios un papel que nunca llegaron a tener. La idea era: si incorporamos recursos audiovisuales a la enseñanza, si los niños pueden ver, además de oír al maestro; si le hacemos llegar otras voces, otros paisajes, otros contextos, avanzaremos más allá de las viejas relaciones del aula.

En 1965 alertaba Piaget en relación con el riesgo del verbalismo de la imagen. Durante esta década, y buena parte de la siguiente, los países en vías de desarrollo fueron los principales compradores de la tecnología educativa. El pensador tenía la

---

<sup>28</sup> Propuesta cuyo eje fundamental es la comunicación que, en sentido amplio, comprende el intercambio y la relación de saberes y puntos de vista, la producción de sentidos, las tácticas de la palabra y el juego del diálogo, lo lúdico, la interlocución y la escucha, el ejercicio del poder, los acercamientos y los alejamientos, las simulaciones y aperturas entre distintos seres. PRIETO CASTILLO, Daniel y GUTIERREZ, Francisco. Ponencia presentada en las Universidad San Carlos de Guatemala y Landívar. (1986).

<sup>29</sup> PRIETO, Daniel. (1999): *Comunicación con los medios y materiales*. Comunicación en la Educación. Editorial CICCUS La Crujía. Argentina. Pp. 87.

<sup>30</sup> PRIETO, Daniel. (2002): Ponencia presentada en el Seminario Educación y Televisión. Instituto Teológico Pastoral. Quito.

razón. Los anhelados cambios no se dieron. Medios son medios, si no hay quien les dé sentido, y en el caso educativo, de nada sirve el sistema más representativo de sonidos e imágenes.

Los medios se incorporaron a la escuela para transformarla, y pronto ella les sumó sus desgastadas rutinas. Todo el dinamismo de la televisión se redujo a una sesión expositiva. El sistema escolar fue colonizado por los medios.

La segunda, la fascinación e impacto invadió las tiendas educativas con láminas llenas de color y que apelaban a la sensibilidad de los niños adolescentes. La educación se volvía una especie de seducción.

Mas los logros no fueron positivos. La iniciativa fue atrapada por la recesión económica de los ochentas. Los creadores de los materiales educativos sabían mucho de su arte y poco de la percepción de sus destinatarios y su condición social.

La tercera confusión no tuvo tiempo para desarrollarse plenamente en los países latinoamericanos. Sin que faltaran experiencias, especialmente en los adultos. El argumento: no son los medios, ni los mensajes impactantes la clave del proceso. En realidad, lo que cuenta es el diálogo, el intercambio, la relación entre dos o más seres humanos que generan respuesta. La tecnología termina por pervertir la relación entre las personas, solo cuando ponen en juego la mirada, la palabra, el gesto, es posible educar y educarse.

En suma, “el ideal de comunicación no se ha cristalizado. Porque el interlocutor le teme al “otro”. Porque desconfía, porque los espacios educativos necesitan ser más humanos y de mentalidad abierta para poder recibir con confianza los cambios y ser críticos frente a las nuevas realidades. Sin embargo, las tres confusiones se alimentan durante el ejercicio educativo para enriquecer la experiencia, pese a que el problema es que se las aísla. La primera alude a la tecnología. La segunda valida el discurso educativo. La tercera considera las relaciones presenciales”<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> PRIETO, Daniel. (2002): Ponencia presentada en el Seminario Educación y Televisión. Instituto Teológico Pastoral. Quito.

## **Los niños y el acceso a las nuevas tecnologías**

La sociedad moderna –caracterizada por grandes cambios a nivel tecnológico, informático y organizativo– experimenta cambios a nivel educativo y sobre todo no se toma en seria consideración al niño/a como un sujeto capaz de autoaprendizaje, de explorar y aprender nuevos conocimientos por sí mismo.

En la misma educación prevalece, todavía, una visión fundamentada en la tecnología. Es claro que el uso de la técnica es positivo, porque puede disminuir la distancia y el tiempo invertido entre los seres humanos y facilitar el acceso a información y a la documentación que muchos ciudadanos que hoy no tienen ninguna oportunidad.

No se puede olvidar que los procesos de enseñanza, aprendizaje y conocimiento siempre se realizan con el vector humano. Hay que recordar también que aún la más sofisticada tecnología no puede transmitir sentimientos.

“En cualquier proceso educomunicativo hay que tomar en cuenta al niño mismo como un potencial sujeto que enseña y aprende. Un principio cuya base se encuentra en la revolución pedagógica. Es decir aquel proceso de cambio no violento de mentalidad y forma de actuar que urge en los tiempos actuales, en donde reine el respeto por los seres humanos y la naturaleza”<sup>32</sup>.

“En los países en vías de desarrollo o en las áreas marginales de estos países, el acceso de los niños a las nuevas tecnologías es nulo o casi nulo. La formación escolar formal y no formal considera básicamente al texto impreso como vehículo de enseñanza. Mientras, en los países desarrollados se considera que cada niño entre 6 y 12 años tiene acceso a una computadora por lo menos una vez por semana”<sup>33</sup>.

En este panorama, las nuevas tecnologías y su utilización en las zonas pobres se convierten en una forma efectiva de abrir espacios culturales y procesos de cambio en la dinámica socio–educativa. Es decir, a más niños y docentes capacitados en el uso de las nuevas tecnologías que apoyen con su experiencia y sus logros para crear

---

<sup>32</sup> MASSIMO DE SANTI. (1996): *El niño como educador a distancia*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre tecnología y Educación a Distancia. Editorial UNED. P. 118.

<sup>33</sup> UNED, *Tecnología y Educación a distancia*. (1996). Costa Rica.

un movimiento irreversible hacia la democracia e igualdad de condiciones culturales, mayor será el número de personas que tomen decisiones que garanticen un mejor futuro para las nuevas generaciones.

Bajo este panorama, el CD–Room se presenta como alternativa educomunicativa, siempre y cuando, responda a las necesidades de su público, a sus sentires, sus experiencias académicas, sus pensamientos, su lenguaje, su cultura. De lo contrario, el CD–Room como tantas otras alternativas educativas que ofrecen las Nuevas tecnologías generará una de las tres confusiones arriba citadas o tal vez las tres. Por ello, el Desarrollo de un proceso educomunicativo preciso y claro es primordial para el avance del estudio e **investigación de** este recurso, CD–Room dentro del aula.

**D) Definición del problema:**

- ¿Cuáles son las condiciones educomunicativas que debe cumplir el diseño de un CD–Room?
- ¿Cuáles dimensiones de trabajo debe considerar la elaboración de un CD–Room educomunicativo?
- ¿De qué manera el CD–Room puede generar una actitud positiva respecto a los murciélagos?
- ¿Cómo las nuevas tecnologías permiten tender un puente entre las experiencias de lo aprendido sobre los murciélagos en la asignatura de Ciencias Naturales y lo aprendido en la asignatura de Computación en el aula de los niños de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito?

**E) Importancia del problema a investigarse:**

Un gran porcentaje de la población mundial piensa que los murciélagos son animales feos, sucios, rabiosos, diabólicos, ratas voladoras... Por ello, a pesar de ser tan difamados, se han convertido en motivo de estudio y protección en varias latitudes del planeta.

Quizás por ser animales nocturnos y por la creencia de que todo murciélago “chupa sangre”, lo cual es falso, es que en torno a ellos se ha creado la idea de que son criaturas peligrosas y dañinas. Al contrario, es indiscutible su aporte e importancia dentro del mantenimiento de los bosques y los ecosistemas naturales donde habitan.

El CD–Room “los murciélagos” busca definir las características generales de estos animales, desmitificar que son criaturas “chupa sangre” e informar, especialmente, dentro de los niños del Séptimo Grado de Básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito, que son una especie de total beneficio para los seres humanos.

Pero ¿por qué se decidió trabajar con los niños del Séptimo Grado de Básica de este centro educativo? La respuesta gira en torno a tres ejes: a) su experiencia extraescolar y escolar con las nuevas tecnologías, b) su nivel de aprendizaje, c) el contenido temático de la materia de Ciencias Naturales de séptimo de básica, durante el segundo trimestre del año lectivo 2003–2004. Así, a) Los niños de séptimo de básica tienen mayor experiencia con el uso de la computadora, conocen su funcionamiento (*software* y *hardware*), maniobran sus funciones: prender, apagar, dibujar, escribir texto, conectarse al internet, utilizar el correo electrónico, insertar un CD que contiene juegos o enciclopedias. b) El pensamiento del niño entre 11 y 12 años de edad es reversible, flexible y bastante más complejo. Los niños empiezan a advertir uno y luego otro aspecto de los objetos y se sirven de la lógica para reconciliar diferencias. Pueden valorar las relaciones de causa efecto, en especial si tienen el objeto en frente y observan cómo ocurren los cambios. c) Durante el segundo trimestre de séptimo de básica, en la materia de Ciencias Naturales se abordará a los mamíferos y su clasificación, una de las especies de estudio de este grupo son precisamente los murciélagos: características generales, mitos y su beneficio para la naturaleza.

Entre uno de los mayores beneficios que reporta el CD–Room es, que pese a los costos elevados de producción, su difusión es barata y en muchos casos gratuita. Según un informe del Banco Mundial para el 2 005 prácticamente las comunicaciones mundiales con gran ancho de banda serán gratuitas al igual que los CD, cuya mayor ventaja es su capacidad de almacenamiento de información



(imágenes, voz, video, hipertexto) sin necesidad de conectarse a la red o internet. De esta forma se convierte en un aliado de la educación en las regiones pobres, o en los centros educativos que tienen acceso a una computadora mas no al servicio de internet. Y al mismo tiempo, replantea la forma en que se realizan las tareas de educación y comunicación dentro del aula.

En síntesis, el Desarrollo de un proceso educomunicativo, a través del CD–Room “los murciélagos” no sólo genera respuestas para quienes desean conocer sobre los únicos mamíferos voladores del planeta, sino que además aportará con una experiencia dentro del aula que permitirá observar cómo las nuevas tecnologías pueden modificar el modo de captar la realidad de los niños y cómo pueden modificar su actitud respecto a esta especie animal.

#### **F) Organización del estudio y propuesta:**

El trabajo académico busca desarrollar un proceso educomunicativo a través de un CD–Room y para ello considerará los siguientes elementos teóricos, metodológicos y prácticos:

La propuesta teórica del filósofo colombiano, Jesús Martín Barbero, “De los medios a las mediaciones”, cuyo aporte a las ciencias sociales reside en una nueva perspectiva sobre los cambios culturales que se generan en la sociedad de finales del siglo XX e inicios del XXI. La nueva corriente de los Estudios Culturales liderada por Martín Barbero permite comprender con mayor precisión la globalización y la apropiación de las nuevas tecnologías en América Latina.

Para el caso que nos ocupa, Barbero aportará con su enfoque para asimilar la realidad y experiencia de los niños de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito con las nuevas tecnologías.

De otro lado, el aporte de Mario Kaplún asistirá en el proceso de diseño y elaboración del CD–Room, puesto que se atenderá a las necesidades, conocimientos, experiencias y sentires del grupo de trabajo con la finalidad de medir la actitud de los alumnos. El autor sugiere un modelo educativo endógeno que prioriza un conjunto de actividades dirigidas a favorecer el proceso constructivo del educando, en donde se

retoma y vigoriza las riquezas de la interacción humana que brinda el evento educativo.

Además, se considera como herramienta de apoyo a la metodología de la mediación pedagógica cuyo marco conceptual fue desarrollado por el comunicador argentino, Daniel Prieto y su compañero de labores, Francisco Guitérrez. Estos inician la reflexión de esta metodología desde lo que bien llaman “*pedagogía del sentido*”, cuyo primer referente es el aprendizaje.

La metodología de la mediación pedagógica será definitiva en los procedimientos seleccionados para transformar los conocimientos sobre los murciélagos en un lenguaje *comunicable* (voluntad de comunicar) para el público meta.

En el terreno práctico, se recurrirá a dos elementos básicos para avanzar en el cumplimiento de los objetivos planteados. a) Se realizará un diagnóstico del público objetivo a través de un diálogo abierto y una encuesta para: 1) medir los conocimientos de los niños respecto a los murciélagos; 2) una ficha de observación directa para determinar la experiencia cultural de los niños respecto a las nuevas tecnologías; y, 3) diálogo abierto con los docentes de Ciencias Naturales y Computación de séptimo de básica. Finalmente, b) se validará el producto para medir la nueva actitud de los niños respecto a los murciélagos. Para ello se realizará: a) una ficha de observación directa de la participación de los niños durante el proceso; y, b) un cuestionario de opinión acerca del mensaje recibido.

### ***Story line o descripción del objeto comunicativo:***

El producto “los murciélagos” será trabajado en formato CD–Room y representará creativamente el tema a través de gráficas, animación, sonido, texto e hipertexto, fotografía y leyenda, el mismo que podrá ser visto en una pantalla de computador. El objeto comunicativo recogerá las necesidades del público en términos de lenguaje, uso de la imagen y la experiencia cultural de los niños con las nuevas tecnologías. A continuación se especifica el orden de ideas del objeto comunicativo:

Página de inicio:

- a) Breve explicación tema “los murciélagos”
- b) Presentación flash “los murciélagos”
- c) Libro de dudas “los murciélagos”

Primera parte: Presentación flash “los murciélagos”

- a) ¿Qué son los murciélagos?
- b) ¿Dónde viven los murciélagos?
- c) ¿Qué comen los murciélagos?
- d) Mitos y verdades sobre el murciélago.
- e) Beneficios que reportan los murciélagos a la naturaleza.

Segunda parte:           Página web “libro de dudas”

- a) ¿Qué son los murciélagos?
- b) ¿Cómo duermen los murciélagos?
- c) ¿Dónde viven?
- d) ¿Qué comen?
- e) ¿Cómo se orientan los murciélagos?

## **PARTE II: Marco metodológico y teórico**

### **Objetivos de la investigación:**

#### **Objetivo general:**

Desarrollar un proceso educomunicativo a través del CD–Room “los murciélagos” para los estudiantes de séptimo grado de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito.

#### **Objetivos específicos:**

- Informar a los estudiantes de séptimo de básica sobre los murciélagos, y desmitificar miedos falsos y supersticiones sobre esta criatura.
- Estimular la participación de los 14 niños de séptimo de básica en el aula a través del CD–room “los murciélagos”.
- Generar una actitud positiva respecto a los murciélagos en los estudiantes de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito.

#### **Límites de Estudio:**

La investigación de campo diseñada para realizar el producto comunicativo “los murciélagos” consideró:

A los 14 estudiantes de séptimo de básica del año lectivo 2003–2004 del Centro Educativo Latinoamérica en Quito. Y además, a los docentes de las asignaturas de Computación y Ciencias Naturales de este curso.

La razón por la que se decidió trabajar con este grupo de niños responde a que el tema de estudio: los mamíferos y su clasificación, uno de ellos precisamente los murciélagos, fue parte de los contenidos temáticos de la asignatura Ciencias Naturales revisados por los 14 niños de séptimo de básica durante el segundo trimestre, enero a marzo del 2004.

Adicional a ello, se determinó que los 14 alumnos de séptimo de básica tienen acceso a un ordenador por cada tres niños, una vez por semana, durante dos horas consecutivas en la clase de Computación. Vale decir, que el grupo de estudiantes posee conocimientos del lenguaje computacional adquiridos en esta asignatura y tiene experiencia extraescolar con el uso de las nuevas tecnologías.

Desde la perspectiva de los dos escenarios, alumnos y docentes, se desarrolló un proceso educomunicativo que permitió generar la participación de los estudiantes y docentes en el aula a través del CD-Room “los murciélagos”, para vincular contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación) con la finalidad de observar cómo las nuevas tecnologías modifican la forma de captar la realidad y la nueva actitud de los niños frente a esta especie animal.

### **Diseño metodológico y resultados de la investigación**

El Desarrollo de un proceso educomunicativo a través del CD-Room “los murciélagos” buscó a) informar sobre los murciélagos y desmitificar miedos falsos y supersticiones sobre esta criatura; b) generar una actitud positiva respecto a estos animales; y además, c) estimular la participación de los 14 niños de séptimo de básica en el aula a través del CD-room “los murciélagos”. Para ello, se consideró el siguiente diseño instrumental para la realización del diagnóstico al público destinatario. Así:

#### **Primera fase:**

- Entrevistas a autoridades y docentes del Séptimo Grado de Básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito.
- Diálogo abierto con los docentes de las asignaturas de Ciencias Naturales y Computación para conocer sus intereses, experiencia y conocimiento sobre el uso de las nuevas tecnologías, y particularmente el CD-Room dentro del aula.

- Encuesta aplicada a los estudiantes de Séptimo Grado de Básica para medir su conocimiento y actitud sobre los murciélagos. La encuesta consideró dos técnicas de investigación: la pregunta cerrada y semiabierta. Ver (Anexo 1).
- Informe estadístico sobre la encuesta de diagnóstico aplicada a los estudiantes. Ver (Anexo 2).
- Observación directa a los niños de Séptimo Grado de Básica sobre su experiencia con el uso de la computadora. Ver (Anexo 3).

En una **segunda fase**, se validó el producto comunicacional CD–Room “los murciélagos” en tres niveles:

- a) Ficha de observación directa aplicada a los 14 estudiantes de Séptimo Grado de Básica durante la presentación del producto comunicativo y, enseguida, en el diálogo abierto para discutir sobre los murciélagos y sus percepciones sobre la nueva forma de captar la realidad a través del CD–Room “los murciélagos”. Ver (Anexo 4).
- b) Cuestionario de opinión acerca de el mensaje recibido , aplicado a los estudiantes para medir su nueva actitud respecto a los murciélagos. La encuesta consideró dos técnicas de investigación: la pregunta abierta y la pregunta semiabierta. Ver (Anexo 5).
- c) Informe estadístico sobre la encuesta de opinión aplicada a los niños de Séptimo Grado de Básica tras la presentación del producto comunicativo “los murciélagos”. Ver (Anexo 6).

### **Planeación del producto comunicativo CD–ROOM “los murciélagos”**

El producto comunicativo CD–Room “los murciélagos” consideró varios pasos para su diseño, producción y realización. Así.

**Orden de ideas.** Consideró la ideación paso a paso del producto comunicativo CD–Room “los murciélagos”.

Página de inicio:

- a) Breve explicación tema “los murciélagos”
- b) Presentación flash “los murciélagos”
- c) Libro de dudas “los murciélagos”

Primera parte: Presentación flash “los murciélagos”

- a) ¿Qué son los murciélagos?
- b) ¿Dónde viven los murciélagos?
- c) ¿Qué comen los murciélagos?
- d) Mitos y verdades sobre el murciélago.
- e) Beneficios que reportan los murciélagos a la naturaleza.

Segunda parte: Página web “libro de dudas”

- a) ¿Qué son los murciélagos?
- b) ¿Cómo duermen los murciélagos?
- c) ¿Dónde viven?
- d) ¿Qué comen?
- e) ¿Cómo se orientan los murciélagos?

### **Tratamiento**

El producto comunicativo CD–Room “los murciélagos” fue ideado desde un enfoque educomunicativo. Es decir, abordó el tratamiento de la forma del producto con intención informativa y comunicativa, más que educativa.

El producto fue abordado en dos partes: a) presentación flash “los murciélagos”, una animación en imagen digital, audio y efectos de sonido que se vale de dos personajes para explicar el tema; y, b) libro de dudas, una página web que se sirve del hipertexto para recordar a los niños los nudos temáticos que se trataron sobre los murciélagos y su correspondiente explicación.

El CD–Room adoptó una postura educativa y comunicativa personalizada, para ello realizó, en primera instancia, un diagnóstico a la población objetivo para conocer su lenguaje; experiencia cultural con las nuevas tecnologías; conocimientos y actitud

sobre los murciélagos; y expectativas de conocimiento sobre estas criaturas, repudiadas por los niños debido a supersticiones y miedos falsos.

El contenido no se limitó a la mera ilustración. Al contrario, se alejó de este vicio típico de las propuestas comunicativas y, en cambio, recogió las necesidades, dudas e inquietudes de los niños sobre los murciélagos. Apeló, a su propio lenguaje y se valió de **elementos lúdicos** como las ilustraciones infantiles, personajes de ficción, efectos de sonidos e imagen para establecer conexión con el universo del aula.

En síntesis, el diseño y realización del producto comunicativo CD–Room “los murciélagos” fue un ejercicio coordinado entre el equipo de tratamiento: diseñador, editor, locutores, docentes de Ciencias Naturales y Computación, autoridades del centro educativo, niños y mediador. El asunto pedagógico exigió especial cuidado para que los interlocutores del producto sean sujetos presentes y no ausentes en el producto. Y finalmente, la validación se ejecutó en todas sus partes, tal como se planificó: medir cualitativamente a) el cambio de actitud de los niños respecto a los murciélagos tras la presentación del producto, y b) la participación de los niños en el diálogo abierto sobre los murciélagos tras la exposición del material.



## GUIÓN CD-ROOM “LOS MURCIÉLAGOS”

### PÁGINA DE INICIO:

HIPERTEXTO	IMAGEN
<b>LOS MURCIÉLAGOS</b>	
EL DÍA DE HOY VAMOS A CONOCER A NUESTRO AMIGO EL MURCIÉLAGO: EL ÚNICO MAMÍFERO VOLADOR DEL PLANETA, COMO BATMAN.  SI QUIERES SABER UN POCO MÁS SOBRE ESTA CRIATURA DE UNA FORMA DIVERTIDA HAZ CLICK EN PRESENTACIÓN FLASH Y SI ALGO NO TE QUEDÓ CLARO HAZ CLIC EN EL LIBRO DE DUDAS.	P.P. GRÁFICA MURCIÉLAGO MARRÓN
PRESENTACIÓN FLASH <i>CLICK</i>	ILUSTRACIÓN CÁMARA FOTOS
LIBRO DE DUDAS <i>CLICK</i>	ILUSTRACIÓN ANTEOJOS

### PRIMERA PARTE: LOS MURCIÉLAGOS

IMAGEN	AUDIO
FONDO CARTAS DISUELVE A	<b>LOCUTOR B:</b> ANALICEMOS LA PRIMERA CARTA.
P. M. MUJER CON CARTA EN FORMA DE MURCIÉLAGO EN LA MANO PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> NOS ENVÍA JOSUÉ DESDE QUITO. NOS PREGUNTA ¿POR QUÉ UN MURCIÉLAGO DUERME COLGADO, Y POR QUÉ DUERME DE DÍA Y NO DE NOCHE? POSDATA, ¿DE VERDAD SON CIEGOS?
P.G. HOMBRE QUE TOMA CARTA EN MANOS PANEÓ IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> BUENAS PREGUNTAS JOSUÉ. Y QUÉ CARTA TAN ELEGANTE.
	<b><u>EFF: TERROR DISUELVE A CHILLIDO DE MURCIÉLAGOS / BARCO A VAPOR</u></b>

P.G. MURCIÉLAGO VOLANDO PANEODERECHA A IQUERDA CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> AUNQUE LOS MURCIÉLAGOS VUELAN, NO SON AVES, SON MAMÍFEROS IGUAL QUE LOS HUMANOS.
P. M. ROSTRO MUCIELAGO PANEODERECHO DISUELVE A PATAS DE MURCIÉLAGO DE CABEZA TILDT DOWN CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> LOS MAMÍFEROS TIENEN PIEL Y CABELLO, DAN A LUZ A SUS BEBÉS EN VEZ DE ENCUBAR SUS HUEVOS Y PUEDEN PRODUCIR LA LECHE PARA ALIMENTAR A SUS PEQUEÑOS. LOS MURCIÉLAGOS DUERMEN COLGADOS DE CABEZA POR LA FORMA EN QUE SUS PIES SE AMARRAN DE LAS COSAS, REALMENTE EMPLEAN MENOS ENERGÍA ESTANDO COLGADOS QUE SI TRATAN DE DORMIR ESTANDO DE PIE.
P.M. HOMBRE Y MUJER TOCAN SUS MANOS CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> CORRECTO ANITA. OYE DATE UNA CALIFICACIÓN SOBRESALIENTE.
	<b>EFF: CAMPANA BOXEO /</b> <b>MUSICA INCIDENTAL</b>
P.M. HOMBRE SUJETA ILUSTRACIÓN MURCIÉLAGO KITTY NARIZ DE CERDO / SOBRE IMPONE TEXTO NOMBRE MURCIÉLAGO DISUELVE A HOMBRE ABRE ILUSTRACIÓN MURCIÉLAGO ZORRO SOBREIMPONE TEXTO NOMBRE ESPECIE CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> COMO LAS PERSONAS, LOS MURCIÉLAGOS VIENEN EN DISTINTOS TAMAÑOS. ESTE ES EL DE LA VARIEDAD KITY NARIZ DE CERDO NOS VIENE DE TAILANDIA Y PESA MENOS DE 5 GRAMOS O SEA MENOS QUE UN CENTAVO. Y ESTE OTRO ES EL ZORRO VOLADOR, EL MURCIÉLAGO MÁS GRANDE QUE EXISTE, SUS ALAS MIDEN MÁS DE UN METRO Y MEDIO.
P.P. ROSTRO MUJER DICIENDO BATMAN PANEODERECHA A IQUERDA CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> Y ES EL ÚNICO MAMÍFERO QUE HA VOLADO EN EL CINE. COMO BATMAN....

	QUISE DECIR MURCIÉLAGOS.
	<b><u>EFF: MUSICA ELECTRÓNICA INFANTIL/ CARICATURA CAE AL VACÍO</u></b>
P.M. MUJER EN ACTITUD DE PREGUNTA PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> A VER, A VER, A VER... TODAVÍA NO NOS DICES POR QUÉ LOS MURCIÉLAGOS DUERMEN DE DÍA Y ESTÁN DESPIERTOS DE NOCHE...
	<b><u>EFF: RONQUIDOS...</u></b>
P.G. MURCIÉLAGO CON SANCUDO EN SUS PATAS PANEÓ IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> AH... BUENO ESTÁN DESPIERTOS DE NOCHE PORQUE A ESA HORA ES CUANDO ATRAPAN SU COMIDA.
P.P. ROSTRO MUJER EN ACTITUD PREGUNTA TILD DOWN CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> ES VERDAD QUE A ELLOS NO LES IMPORTA SI ESTÁN DESPIERTOS DE DÍA O DE NOCHE PORQUE NO PUEDEN VER, INCLUSO SUELEN DECIR “CIEGO COMO UN MURCIÉLAGO”.
	<b><u>EFF: SIRENA ESTACIÓN DE TREN..</u></b>
P.G. HOMBRE EN ACTITUD DE ENOJO, SU MANO GOLPE EN EL AIRE PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> ESTO PARECE UN TRABAJO PARA...
P.G. IMAGEN MUCHEDUMBRE LEVANTANDO MANO CORTA A	<i>TRES VOCES: EL DESTRUCTOR DE MITOS (BIS)</i>
P.M. HOMBRE EN ACTITUD EXPLICACIÓN PANEÓ IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> MUCHAS COSAS QUE TOMAMOS COMO CONOCIMIENTO PÚBLICO NO SON CIERTAS, SON MITOS. ¡TONTOS Y NECIOS MITOS!
	<b><u>EFF: SONIDO GOLPE MARTILLO SOBRE CAMPANA</u></b>

P.M MUJER EN ACTITUD DE LUCHA POR LA VERDAD PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> Y ESTAMOS AQUÍ PARA DESBARATARLOS.
P.M. HOMBRE EN ACTITUD EXPLICACIÓN PANEÓ IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> HAY UN PAR DE MITOS SOBRE LOS MURCIÉLAGOS QUE DEBEN DERRUMBARSE.
	<b>EFF: SONIDO GOLPE</b> <b><u>MARTILLO SOBRE CAMPANA</u></b>
P.P. ROSTRO MURCIÉLAGO PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> LOS MURCIÉLAGOS NO CARECEN DE LA VISTA. HAY MUCHAS ESPECIES QUE PUEDEN VER TAN BIEN COMO LOS SERES HUMANOS.
	<b>EFF: DIBUJOS ANIMADOS</b> <b><u>CUANDO CAEN AL VACÍO</u></b>
P.M. MUJER NEGANDO SENTENCIA PANEÓ IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> Y AQUÍ HAY UN MITO QUE SE REPITE DESDE HACE MUCHO TIEMPO. LOS MURCIÉLAGOS NO TIENEN OJOS EN SU CABEZA. NO HAY FORMAN, NO LO HARÁN, ESO NUNCA.
	<b>EFF: ESPADAS QUE CORTAN EN EL AIRE (SEGUNDO PLANO)</b>
P.M HOMBRE PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> CLARO QUE NO, NO DEBEMOS TEMERLES A LOS MURCIÉLAGOS. EN REALIDAD, NOS SIRVEN MUCHO, SE COMEN A LOS MOSQUITOS, POLINIZAN LAS FLORES.
	<b>EFF: ESPADAS QUE CORTAN EN EL AIRE (SEGUNDO PLANO)</b>

P.G. IMAGEN DRACULA CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> AH.. Y OTRO MITO, LOS MURCIÉLAGOS NO CHUPAN SANGRE COMO DRÁCULA. SOLO UNA PEQUEÑÍSIMA PORCION DE ELLOS QUE SE ALIMENTA DE SANGRE, PERO SANGRE DEL GANADO.
	<b>EFF:</b> <u>AULLIDO Y REVOLOTEO VAMPIROS</u>
P.P. ROSTRO MUJER PANELO IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> YA BASTA DE COSAS INTRASCENDENTES. LLEGÓ EL MOMENTO DE ESTUDIAR A LOS MURCIÉLAGOS.
	<b>EFF:</b> <u>REVOLOTEO MURCIÉLAGOS</u>
P.M. ROSTRO MURCIÉLAGO MARRON CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> ESTA PEQUEÑA CRIATURA ES UN MURCIÉLAGO MARRÓN. MIREN SUS ALAS.
P.P. ALAS ABIERTAS MURCIÉLAGO CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> AH... SE VE A TRAVÉS DE LA PIEL.
P.G. ILUSTRACIÓN MANO HUMANA DISUELVE A MANO HUMANA CON CARTÍLAGO MURCIÉLAGO CORTA A ALAS ABIERTAS MURCIÉLAGO	<b>LOCUTOR B:</b> ASÍ ES ANITA, EN VEZ DEL CORTO TEJIDO QUE TENEMOS NOSOTROS ENTRE LOS DEDOS, LOS MURCIÉLAGOS TIENEN UNA MEMBRANA DE PIEL QUE SE EXTIENDE ENTRE LOS HUESOS DE SUS LARGOS DEDOS.
	<b>EFF:</b> <u>MÚSICA INFANTIL</u>
P.M. IZQUIERDO MURCIÉLAGOS COMIENDO INSECTOS PANELO IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> ESTOS MURCIÉLAGOS VIVEN CON UNA DIETA ESTRICTA DE NUTRITIVOS Y DELICIOSOS INSECTOS.
	<b>LOCUTORA ANITA:</b> MMMM ... ¡QUE ASCO!
P.M. IZQUIERDO MURCIÉLAGOS COMIENDO INSECTOS PANELO IZQUIERDO	<b>LOCUTOR B:</b> SABÍAN QUE LOS MURCIÉLAGOS COMEN

CORTA A	MÁS DE SEIS CIENTOS INSECTOS POR HORA.
	<b><u>EFF: BOCINA TREN</u></b>
P.P. MUJER EN ACTITUD PREGUNTA PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> PERO HAY ALGO QUE NO COMPRENDO, SI ESTÁN DESPIERTOS SOLO EN LA NOCHE ¿CÓMO ENCUENTRAN A SUS CALAMITOSOS ALIMENTOS EN LA OSCURIDAD?
P.M. ROSTRO HOMBRE EN ACTITUD DE RESPUESTA POSITIVA CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> BUENA PREGUNTA ANITA, Y LA RESPUESTA ES ECOLOCALIZACIÓN.
	<b>LOCUTORA ANITA:</b> ¿CÓMO!?
P.G. ILUSTRACIÓN SUBMARINO EN EL MAR CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> SI. LA ECOLOCALIZACIÓN... Y SABES NO ES SOLO PARA LOS MURCIÉLAGOS, LOS SUBMARINOS LA UTILIZAN TAMBIÉN.
P.G. ILUSTRACIÓN SUBMARINO EN EL MAR CORTA A	<b>LOCUTORA ANITA:</b> SERÁ MEJOR QUE NOS EXPLIQUES ESTO...
	<b><u>EFF: TREN EN ACCIÓN/ BOCINA TREN EN MEDIO DEL TRANVÍA</u></b>
P.G. SUBMARINO EMITE ONDAS PANEÓ IZQUIERDO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> UN SUBMARINO EMITE ONDAS SONORAS.
	<b><u>EFF: ONDAS SUBMARINO BAJO EL MAR</u></b>
P.G. SUBMARINO RECIBE ONDAS DESDE OBJETO IDENTIFICADO EN EL OCÉANO PANEÓ DERECHO CORTA A	<b>LOCUTOR B:</b> O LO QUE LLAMAMOS SONAR. Y DESPUÉS ESCUCHA LOS ECOS. AL MEDIR EL TIEMPO QUE TARDAN LOS ECOS EN VOLVER PUEDEN CALCULAR LA DISTANCIA A LA QUE SE ENCUENTRAN

	LOS OBJETOS. LOS MURCIÉLAGOS HACEN EXACTAMENTE LO MISMO. EMITEN SONIDOS CORTOS COMO EL SONAR PARA GUIARSE EN LA OSCURIDAD.
	<b><u>EFF: REVOLOTEO MURCIÉLAGOS</u></b>
P.G. MURCIÉLAGO QUE EMITE ONDAS EN EL BOSQUE CORTA A MURCIÉLAGO RECIBE ONDAS DISUELVE A P.P. ROSTRO ILUSTRACIÓN MURCIÉLAGO CORTA A PP. BOCA MURCIÉLAGO	<b>LOCUTOR B:</b> LOS SONIDOS DE LOS MURCIÉLAGOS SON TAN AGUDOS QUE EL SER HUMANO NO LOS PERCIBE. PERO LOS MURCIÉLAGOS LOS USAN PARA FORMARSE IMÁGENES SONORAS DE SU ENTORNO PARA PODER VOLAR Y ATRAPAR SU CENA DE INSECTOS SIN TROPEZARSE CON OTRAS COSAS.
	<b><u>EFF: MUSICA INFANTIL</u></b>
P.G. MUJER DIRIGE MIRADA A CAMARA PARA CERRAR EXPLICACION	<b>LOCUTORA ANITA:</b> ASÍ QUE AMIGO JOSUE AQUÍ ESTÁ LA EXPLICACIÓN SOBRE LOS MURCIÉLAGOS.
	<b><u>EFF: CARICATURA QUE CAE AL VACÍO / VOZ A LA BIN A LA BAN / VIDRIOS ROTOS / MÚSICA INCIDENTAL</u></b>
P.G. PARQUE DISUELVE A FONDO BLANCO	BIEN MIS AMIGOS ESTE ES EL FINAL DEL CUENTO Y PUEDEN ESTAR SEGUROS DE QUE TODOS FUERON FELICES PARA SIEMPRE.

## SEGUNDA PARTE: LIBRO DE DUDAS

IMAGEN	HIPERTEXTO
ICONO SIGNO INTERROGACIÓN	¿QUÉ SON LOS MURCIÉLAGOS? <i>CLICK</i>
FOTOGRAFÍA PRIMER PLANO ROSTRO MURCIÉLAGO	LOS MURCIÉLAGOS SON LOS ÚNICOS MAMÍFEROS VOLADORES DEL PLANETA. ES DECIR TIENEN PIEL Y CABELLO, DAN A LUZ A SUS BEBÉS EN VEZ DE ENCUBAR SUS HUEVOS Y PUEDEN PRODUCIR LA LECHE PARA ALIMENTAR A SUS PEQUEÑOS.
ICONO LUNA	¿CÓMO DUERMEN LOS MURCIÉLAGOS? <i>CLICK</i>
GRÁFICA PIES MURCIÉLAGOS	LOS MURCIÉLAGOS DUERMEN COLGADOS DE CABEZA POR LA FORMA EN QUE SUS PIES SE AMARRAN DE LAS COSAS, REALMENTE EMPLEAN MENOS ENERGÍA ESTANDO COLGADOS QUE SI TRATAN DE DORMIR ESTANDO DE PIE.
ICONO CASA	¿DÓNDE VIVEN? <i>CLICK</i>
FOTOGRAFÍA ARBOL DE CEREZAS	VIVEN ESPECIALMENTE EN LOS BOSQUES, PERO TAMBIÉN EN LOS TECHOS DE LAS CASAS, HUECOS DE LOS ÁRBOLES, DEBAJO DE PUENTES, CUEVAS Y EDIFICIOS VIEJOS Y ABANDONADOS.
ICONO MANZANA	¿QUÉ COMEN? <i>CLICK</i>
GRAFICA MURCIÉLAGOS COMIENDO INSECTO	SE ALIMENTAN PRINCIPALMENTE DE INSECTOS, POLEN DE FLORES Y FRUTOS. AUNQUE UNOS POCOS SE ALIMENTA DE LA SANGRE DE LAS VACAS.



ICONO ONDAS SONIDO	¿CÓMO SE ORIENTAN LOS MURCIÉLAGOS? <i>CLICK</i>
GRÁFICA SUBMARINO	<p>A TRAVÉS DE LA ECOLOCALIZACIÓN. SI, LA ECOLOCALIZACIÓN LA UTILIZAN TAMBIÉN LOS SUBMARINOS. UN SUBMARINO EMITE ONDAS SONORAS BAJO EL MAR O LO QUE LLAMAMOS SONAR. Y DESPUÉS ESCUCHA LOS ECOS. AL MEDIR EL TIEMPO QUE TARDAN LOS ECOS EN VOLVER PUEDEN CALCULAR LA DISTANCIA A LA SE ENCUENTRAN LOS OBJETOS. LOS MURCIÉLAGOS HACEN EXACTAMENTE LO MISMO. EMITEN SONIDOS CORTOS COMO EL SONAR PARA GUIARSE EN LA OSCURIDAD.</p> <p>LOS SONIDOS DE LOS MURCIÉLAGOS SON TAN AGUDOS QUE EL SER HUMANO NO LOS PERCIBEN. PERO LOS MURCIÉLAGOS LOS USAN PARA FORMARSE IMÁGENES SONORAS DE SU ENTORNO PARA PODER VOLAR Y ATRAPAR SUS CENA DE INSECTOS SIN TROPEZARSE CON OTRAS COSAS.</p>

## **Producción**

El producto comunicativo CD–Room “los murciélagos” incursionó en la ideación de un guión *sui generis*, para ello se valió de las especificaciones técnicas que son consideradas para la elaboración de guiones en radio y video puesto que el CD–Room recoge elementos como audio, video, imágenes, fotografías, efectos de sonido componentes que pertenecen de forma indistinta a los dos formatos. Además, el hipertexto, elemento fundamental y exclusivo de los productos hipermedia, páginas web, presentaciones multimedia, CD–room, entre otros.

Con esta nueva herramienta, el trabajo de diseño y producción fue coordinado con precisión entre el equipo humano que participó: diseñador, locutores, personajes, editor audio, editor página web, mediador pedagógico, docentes de Ciencias Naturales y Computación.

En un primer momento (pre–producción) se recogió los insumos para el diseño del CD–Room: a) libretaje; b) fotografía digital; c) imágenes scaneadas; d) ilustraciones gráficas; e) audio y efectos sonido. En un segundo momento (producción) se realizó el CD–Room “los murciélagos” en tres pasos: a) producción de audio y efectos de sonido; b) edición de la imagen digital y el audio en el programa Macromedia Flash MX; y, c) diseño y edición de la página web.

Capitalizando la experiencia, la producción del CD–Room “los murciélagos” involucró la participación de un equipo humano capacitado y equipo técnico apropiado para producción del cd que brindó la oportunidad de recoger elementos de la práctica profesional, como la elaboración de un guión técnico *sui generis*, que puede aportar en futuras oportunidades a personas interesadas en incursionar en el campo del diseño de materiales educomunicativos asociados con las Nuevas tecnologías.

## Presupuesto Producción

Item	Especificación	Horas	Costo por hora / unidad	Costo total
Alquiler cámara	Digital	48 horas	30.00	60.00
Locución	Dos locutores	2 horas	35.00	140.00
Efectos sonido y musicalización	Solicitados guión	-----	50.00	50.00
Radio	Isla Edición con editor	6 horas	25.00	150.00
Multimedia	Isla edición con editor	4 horas	50.00	200.00
Página web	Isla edición con programador	5 páginas	10.00	50.00
Masterización y quema de CD			20.00	20.00
4 copias CD	Multimedia	-----	2.00	8.00
<b>Costo total</b>				<b>778.00</b>

Los precios no incluyen I.V.A.

## **Sustentación conceptual:**

### **Introducción**

Una necesidad básica para el desarrollo de la educación del siglo XXI es la investigación en el campo de la educomunicación y a través de esta disciplina, el diseño de “materiales educativos que debe nutrirse de los avances científicos que se producen en disciplinas vinculadas (como la psicología del aprendizaje, ciencia de la comunicación, tecnología educativa apropiada, antropología, sociología etc.), y [así] al mismo tiempo, responder a las demandas del contexto en que serán utilizados”<sup>34</sup>.

De la investigación realizada fluye que en el Centro Educativo Latinoamérica en Quito existe escasas experiencias en cuanto al uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías, en este sentido, se percibe desconexión entre el uso de herramientas como el CD-Room y la vida cotidiana dentro aula.

En este contexto, el establecimiento educativo necesita desarrollar procesos educomunicativos para resolver, por un lado, la escasa experiencia de los docentes en el uso de las nuevas tecnologías y, por otro, promover la participación creativa de los estudiantes en el uso de éstas dentro del aula.

Bajo este panorama, el CD-Room “los murciélagos” busca principalmente generar una actitud positiva, en los 14 niños de séptimo de básica, respecto a estos mamíferos repudiados debido a supersticiones y miedos falsos. Pero además, el producto comunicativo apunta a desarrollar un proceso educomunicativo que estimule la participación de los estudiantes y los docentes involucrados, vincule contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación) y, por supuesto, permita observar cómo las nuevas tecnologías cambian la forma de captar la realidad de sus destinatarios respecto a un tema específico, para el caso: los murciélagos.

---

<sup>34</sup> PEREZ, Viviana, ZANGARA Alejandra y FAIHOLE Beatriz. (1996): *El diseño de cursos en hipermmedia, un nuevo desafío. Algunas reflexiones*. Tomado de Memorias del Congreso Tecnologías y Educación a Distancia. UNED. San José, Costa Rica. P. 98.

## **CAPITULO I: Consideraciones pisco-pedagógicas**

La planeación de un producto comunicativo debe hacer algunas consideraciones metodológicas. Una de ellas es determinar el perfil pisco-pedagógico del público destinatario al que atiende, para el caso, los 14 niños de Séptimo grado de Básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito, que tienen entre 11 y 12 años de edad, es decir pertenecen a la etapa de la niñez media.

### **1.1 El desarrollo psicológico-pedagógico en la niñez media**

“Para la mayoría de los niños, la niñez media —el periodo de los seis a los 12 años— es un tiempo de crecimiento, para el más completo desarrollo de pautas ya establecidas. Es la época de adquirir nuevas habilidades y afinar las viejas, desde leer y escribir hasta jugar básquetbol. Los niños se dedican a probarse tanto en lo físico como en lo mental, a enfrentar los propios retos así como los que presenta el medio. El niño o niña que cumple con éxito estas tareas es más capaz y más seguro de él mismo; el que fracasa, ha de desarrollar sentimientos de inferioridad y un sentido del yo más débil”<sup>35</sup>.

### **1.2 Habilidades cognitivas del alumno de 12 años**

Buena parte del desarrollo intelectual acontece en las aulas. Comenzar la escuela es un hito en la vida de cualquier niño. “De seguro no es accidental que tantas culturas hayan elegido las edades de los cinco a los siete para el comienzo de la educación sistémica y de los 11 a los 12 para finalizarla. En esos años maduran muchas capacidades cognitivas, lingüísticas, preceptuales y motoras e interactúan de manera que facilitan y hacen eficiente ciertas clases de aprendizaje”<sup>36</sup>.

En la teoría de Piaget, esos años marcan la transición al **pensamiento operacional concreto**<sup>37</sup>: “la razón se vuelve menos intuitiva y egocéntrica y más lógica. Hacia el

---

<sup>35</sup> CRAIG, Grace J. (1997): *La niñez media* en “Desarrollo psicológico”. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1997. P. 332.

<sup>36</sup> Idem. P. 333.

<sup>37</sup> Al igual que Piaget, los teóricos del procesamiento de información se concentran en el crecimiento cognoscitivo durante esta época, pero, por el contrario, acentúan la memoria y la metacognición. Los niños aprenden las estrategias de memorización por repaso, organización, elaboración semántica, imaginación, recuperación y guiones. La metacognición incluye la supervisión de los propios

fin de la etapa operacional, las cualidades rígidas, estáticas e irreversibles del pensamiento infantil comienzan a “deshilarse”, para emplear la terminología de Piaget. El pensamiento del niño de 12 años se vuelve reversible, flexible, multidimensional y bastante más complejo. Los niños empiezan a advertir uno y luego otro aspecto de los objetos y se sirven de la lógica para reconciliar diferencias. Pueden valorar las relaciones de causa efecto, en especial si tienen el objeto en frente y observan cómo ocurren los cambios”<sup>38</sup>.

“Algunos educadores han observado que al parecer Piaget tiene también una filosofía de aprendizaje. Apuntan a los principios piagetanos de que los niños son activos aprendices, que construyen sus propias teorías acerca del funcionamiento del mundo y que ellos mismos son proclives a cambiar sus teorías cuando hay datos que no se ajustan”<sup>39</sup>.

Los educadores Olver Bruner y Greenfield “advierten en contra de estructurar la educación para que fomente en los niños la búsqueda del elogio de sus maestros antes que para resolver problemas por iniciativa propia. Subrayan que el interés de los niños por aprender depende de las recompensas intrínsecas que encuentran en la misma materia. Los niños adquieren confianza si dominan un problema o descubren un principio. Aseguran que los niños necesitan aprender haciendo, explorando en forma activa ideas y relaciones y resolviendo los problemas en contextos reales”<sup>40</sup>.

### **1.3 Aprendizaje y pensamiento en la escuela**

Las escuelas cumplen una función crucial en el desarrollo saludable del niño. Es en la escuela donde prueba sus capacidades intelectuales, físicas, sociales y emocionales para averiguar si satisfacen los criterios establecidos por padres, maestros y la sociedad en general. También es ahí donde adquieren la confianza en su habilidad de dominar su mundo y establecer relaciones sociales con sus compañeros.

---

pensamientos, la memoria, los conocimientos, los objetivos y los actos. Tomado de CRAIG, Graice. “Desarrollo psicológico”. *Desarrollo Físico y Cognoscitivo en la Niñez Media*. Pp. 361. (1997).

<sup>38</sup> CRAIG, Graice. (1997): *Desarrollo físico y cognoscitivo en la niñez media*. Desarrollo Psicológico. Pp. 338.

<sup>39</sup> BRUNER. (1973): *Desarrollo Físico y cognoscitivo en la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Pretice–Hall Hispanoamerican. 1997. P. 341.

<sup>40</sup> OLIVER BRUNER Y GREENFIELD. (1966): *Desarrollo Físico y cognoscitivo en la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico Pretice–Hall Hispanoamerican. 1997. Pp. 341.

Cualquiera que sea la escuela, siempre hay una enorme brecha entre lo que es aceptable y lo que se espera en la casa y las nuevas demandas del aula año tras año. El éxito con que se haga la transición depende de los antecedentes familiares, el medio escolar y las variables del desarrollo individual.

Es en la escuela en donde adquieren la mayor parte de los códigos de comportamiento, después de su hogar, por supuesto. Por citar un ejemplo, en “algunas escuelas redactan códigos de conducta: tiempo de cada clase, formarse antes de salir, en fin se gasta mucho tiempo en garantizar el cumplimiento de las reglas. Con frecuencia, estudiantes de Psicología invierten tiempo en observar cuánto tiempo el maestro dedica a: a) enseñar un hecho o concepto; b) dar las instrucciones para la lección; c) corregir y disciplinar; y, d) actividades misceláneas. Los resultados son reveladores: en una clase de media hora, no es raro que el maestro dedique sólo del 10 al 15% del tiempo a los dos primeros puntos”<sup>41</sup>.

Frente a este hecho revelador se contraponen una realidad palpable dentro del aula. Según investigaciones “los niños aprenden más en las clases con máximo tiempo de trabajo, es decir, en las que el maestro ocupa por lo menos la mitad de la clase en enseñar, y menos en otras actividades, como mantener el orden”<sup>42</sup>.

Sin embargo, los docentes gastan mucho tiempo y energía en socializar a los niños para las exigencias específicas del aula, exigencias que están apenas vagamente relacionadas con el crecimiento social e intelectual.

### **1.3.1 Formación de estudiantes competentes y pensadores críticos**

En un mundo que cambia con rapidez, hay mucho que aprender y muy poco tiempo para hacerlo. Literalmente, el conocimiento se vuelve obsoleto de la noche a la mañana, y los niños necesitan convertirse en estudiantes de toda la vida con la habilidad de integrar y organizar el bombardeo informativo a través de la tv, prensa, radio y últimamente las nuevas tecnologías. Para ello, muchos educadores ya no se

---

<sup>41</sup> SIBER Y GORDON. (1981): *Desarrollo Físico y cognoscitivo en la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1997. Pp. 347

<sup>42</sup> BROPHY. (1986): *Desarrollo físico y cognoscitivo en la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1997. Pp. 341.

concentran en hechos y principios inconexos, sino en que los niños logren hacerse estudiantes competentes autodirigidos y pensadores críticos.

Un ejercicio de lo dicho, es la experiencia del uso del CD-Room “los murciélagos” con los estudiantes de séptimo de básica, éste establece un puente entre lo aprendido en la clase de Computación para el uso de las ordenadores; y lo aprendido sobre los murciélagos en la clase de Ciencias Naturales. Así, la forma de aprender es más dinámica y cuestionadora, pues vincula contenidos de asignaturas distintas; y forma estudiantes con pensamiento crítico.

Por ello, educadores y psicólogos recomiendan diversas técnicas para desarrollar la capacidad de pensar del estudiante. Los niños necesitan adquirir “seis clases de pensamiento, que se pueden llamar las *seis R*”<sup>43</sup>:

1. *Recordar* hechos, ideas o conceptos.
2. *Repetir* siguiendo un modelo o procedimiento.
3. *Razonar* relacionando asuntos particulares con un principio o concepto integral.
4. *Reorganizar* el conocimiento para ampliarlo a un nuevo contexto para una solución original.
5. *Relacionar* el conocimiento recién adquirido con el anterior o con la experiencia personal.
6. *Reflexionar* para explorar el propio pensamiento y cómo ocurre.

En síntesis, enseñar a los estudiantes a “desarrollar el pensamiento crítico es más difícil que sólo impartir hechos y principios”<sup>44</sup>. Por ejemplo, para desarrollar el razonamiento los maestros deben estimular a los alumnos con problemas y materiales interesantes. El objetivo es incrementar la curiosidad, fortalecer la capacidad de cuestionar, desenvolver conceptos relacionados, alentar la valoración de alternativas y ayudar a los estudiantes a elaborar y probar hipótesis.

---

<sup>43</sup> Según COSTA y sus colaboradores. (1985): *Desarrollo físico y cognoscitivo en la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Pretice-Hall Hispanoamerican. 1997. P. 347.

<sup>44</sup> COSTA. (1985): *Desarrollo físico y cognoscitivo de la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Pretice-Hall Hispanoamerican. 1997. P. 347



#### 1.4 El desarrollo en la vida moderna: la tecnología en las escuelas

“No es un eufemismo decir que los medios de aprendizaje actuales están en transición desde que las nuevas tecnologías (computadoras, discos compactos o CD–Room, estaciones de teletrabajo y la internet) han modificado –y seguirán haciéndolo– la forma que se conduce la enseñanza. Actualmente la mayoría de las escuelas urbanas tienen computadoras, mientras los educadores están descubriendo cómo emplearlas para mejorar el aprendizaje y la reflexión”<sup>45</sup>.

Este es el caso de los 14 niños séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica, ubicada la zona urbana de Quito, quienes acuden al aula de computación una vez por semana, durante dos horas consecutivas, a razón de un ordenador por cada 3 niños.

En este sentido, el mayor aporte de las nuevas tecnologías dentro del aula de los niños de séptimo de básica es vincular las experiencias de lo aprendido en asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación) para observar cómo las tecnologías pueden cambiar la forma de captar la realidad. Para el caso, el CD–Room “los murciélagos” cumple con ese objetivo, establece conexión entre lo que se abordará durante el segundo trimestre en la asignatura de Ciencias Naturales: los mamíferos y su clasificación: uno de ellos precisamente lo murciélagos, y propone presentarlo de una forma más creativa y amena a los niños a través de un CD–Room en la clase de Computación.

Sin duda, las nuevas tecnologías “está abriendo nuevas oportunidades educativas”<sup>46</sup>. Con un reproductor de discos compactos e insertar un CD–Room, conceptos que una vez fueron abstractos y teóricos se vuelven más concretos –o al menos pictóricos. El *software* de multimedios permite a los niños revisar un texto, oír en estéreo y mirar videos y fotografías digitalizadas. Así, un disco compacto puede contener toda una enciclopedia que, además de presentar el texto y la ilustración de, digamos, un

---

<sup>45</sup> CRAIG, Graice. (1997): *El Desarrollo en la vida moderna: la tecnología en las escuelas*. Desarrollo psicológico. Ed. Pretice–Hall Hispanoamerican. 1997. P. 356.

<sup>46</sup> STODDART Y NIEDERHAUSER. (1993): *Desarrollo físico y cognoscitivo de la niñez media*. Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Pretice–Hall Hispanoamerican. 1997. P. 357.

murciélago, lo muestra en movimiento, le asigna un chillido y, para los niños que aún no leen, les cuenta acerca del animal que pronto conocerán.

Entonces, salta la pregunta ¿cómo serán las aulas de la segunda década del siglo XXI? Algunos especulan que los maestros y los libros de estudio ya no estarán al centro de la escena, sino que la norma serán las exhibiciones multimedia, redes extensas y múltiples modos de comunicación. “Los niños harán predicciones y las probarán en videos interactivos, y elaborarán portafolios de su trabajo con texto, imagen y sonido”<sup>47</sup>. Todo esto ha de cambiar la naturaleza de lo que se enseña y el valor de destrezas y habilidades tanto en el aula como en el lugar de trabajo. Sin embargo de ello, el docente y su rol como educador jamás será reemplazado dentro del ambiente educativo.

#### **1.4.1 El reto educativo: las nuevas tecnologías en el aula**

En pleno siglo XXI, se encuentran a los educadores y comunicadores “acostumbrados” al trabajo con materiales educativos y comunicativos fundamentalmente impresos. La irrupción de las nuevas tecnologías, y especialmente las “hipertextuales e hipermediales”<sup>48</sup>, términos asociados directamente con el CD–Room, obligan a poner en juego todos los conocimientos, a reestructurar los saberes para poder aceptar un nuevo desafío: la generación de cursos que utilicen estos elementos.

El mundo digital asoma con una serie de oportunidades “para la educación, sobre todo las posibilidades de la interactividad con la máquina. El hecho, por ejemplo de ir más allá de los textos para pasar a los juegos de construcción del hipertexto”<sup>49</sup>, o de

---

<sup>47</sup> BARRETT. (1994): *Desarrollo físico y cognoscitivo de la niñez media* Tomado de CRAIG, Graice J. Desarrollo Psicológico. Ed. Pretice–Hall Hispanoamerican. 1997. P. 357.

<sup>48</sup> Se entiende por “hipertexto escritura no secuencial, sin montaje de conexiones en red que, al permitir/exigir una multiplicidad de recorridos, transforma la lectura en escritura. Mientras el tejido del **palimpsesto** nos pone en contacto con la memoria, con la pluralidad de tiempos que carga, que acumula todo texto, el **hipertexto** remite a la enciclopedia, a las posibilidades presentes de intertextualidad e intermedialidad”. Tomado de MARTÍN BARBERO, Jesús. “En Cambios culturales, nuevos lenguajes y formación ciudadana”. (1986).

<sup>49</sup> “El hipertexto puede ser formalmente definido como un grafo entre cuyos nodos existen relaciones de vinculación. Los vínculos son la característica esencial del hipertexto, ya que permiten la organización no lineal de la información. El hipertexto se puede usar tanto en aplicaciones de estilo conductista como en el uso exploratorio del ordenador. Gracias al hipertexto se pueden producir estructuras de información de tipo asociativo, lo que posibilita distintas clases de organización de la información (lineal, jerárquica, en red) y de acceso a la misma. Relaciona todos los datos existentes

los tradicionales medios a los espacios de la multimedialidad, significa una revolución en las tecnologías, y en los posibles aprendizajes que pueden desencadenarse, como nunca lo hemos vivido”<sup>50</sup>.

En este sentido, el CD-room brinda a los alumnos la posibilidad, desde cualquiera de las palabras habilitadas, de relacionar información, ya sea para buscar más información o recuperar la ya conocida, siempre que resulte significativa en el modo de captar la realidad y, por supuesto, en cada momento del aprendizaje.

Así, “un uso creativamente pedagógico y crítico de los medios (y últimamente de las nuevas tecnologías): video, computador, multimedia, internet, cd solo es posible en una escuela que transforme su modelo y su praxis de comunicación: que haga posible el tránsito de un modelo centrado en la secuencia línea que encadena unidireccionalmente materias como grados, edades y paquetes de conocimientos, a otro descentrado plural, cuya clave es el “encuentro”<sup>51</sup>.

Para el caso, el CD-Room “los murciélagos” posibilita aquel encuentro, puesto que vincula contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación), abre el diálogo entre los estudiantes y genera oportunidades creativas en la transferencia conocimientos, con el propósito de modificar la actitud negativa de los alumnos respecto a este animal.

---

sobre un tema, se pasa de un concepto a otro mediante todo tipo de asociaciones como los hace la mente humana creativa y según los niveles de profundidad que se deseen”. Tomado de GARCÍA-VALCÁRCEL, Ana. En *Las nuevas tecnologías en el ámbito educativo*. Nuevas tecnologías y Educación. Universidad de Salamanca.

<sup>50</sup> PRIETO, Daniel. (1999): Comunicación en los medios y materiales. La Comunicación en la Educación. Editorial CICCUS La Crujía. Argentina.

<sup>51</sup> MARTÍN-BARBERO, Jesús. (1986): La escuela: entre el palimpsesto y el hipertexto. DUBRAVCIC, Martha. (Comp.) *Nuevas tecnologías y Educación*. Universidad Salesiana. Quito. P. 26.

## CAPITULO II: La Educomunicación

### 2.1 La educomunicación en América Latina<sup>52</sup>

“En el mundo latinoamericano este concepto aún no ha logrado plasmarse en la mente de los educativos. Y es que el concepto llegó a través de varios nombres, sugiriendo cada uno de ellos distintas tendencias o nombres de proyectos educativos. Por ejemplo, se la llamó: educación para medios de comunicación pensando en los medios; Educación para la comunicación, pensando en un objetivo general; Lectura crítica de la comunicación, pensando en conducir al niño a una lectura de significado; Educación para la recepción activa / crítica, tratando de perfeccionar a la persona receptora; (...) Pedagogía de los audiovisuales, al poner énfasis en la tecnología educativa; Educomunicación, educación para la alfabetización audiovisual; Pedagogía de los medios, etc.”<sup>53</sup>.

Por otro lado, la preocupación por educar en los medios de comunicación [y últimamente en las nuevas tecnologías] o utilizarlos para educación ha sido escasa tanto en los organismos privados como públicos. La educación más se ha preocupado por mantener sistemas presenciales con contenidos curriculares tradicionales. “En el aula no se han logrado entrar los medios”<sup>54</sup> [y las tecnologías]. La Educomunicación, por lo tanto, incluye inicialmente un doble sentido: educación para y por la comunicación.

Educomunicación como educación para la comunicación implica la unión de teorías sobre comunicación y filosofía de la educación [y se convierte en una disciplina que no solo toma elementos de la educación y la comunicación, sino también de la

---

<sup>52</sup> Los conceptos sobre educomunicación son un extracto de ALEJANDRO, Vicente (1999): *Cambios generados por el uso educomunicativo de la multimedia digital; y estrategias de preparación para dichos cambios*. Tesis de Masterado en Docencia con mención en educomunicación. Universidad Salesiana. Quito. P. 108

<sup>53</sup> ALEJANDRO, Vicente. (1999): *Cambios generados por el uso educomunicativo de la multimedia digital; y estrategias de preparación para dichos cambios*. Tesis de Masterado en Docencia con mención en educomunicación. Universidad Salesiana. Quito. P. 110.

<sup>54</sup> VELLEGLIA, Susana *¿Qué pretende la Educación en la Tv?* Revista Latinoamérica de Comunicación, No. 58, junio 1997. Quito. Tomado de ALEJANDRO, Vicente. (1999): *Cambios generados por el uso educomunicativo de la multimedia digital; y estrategias de preparación para dichos cambios*. Tesis de Masterado en Docencia con mención en educomunicación. Universidad Salesiana. Quito. P. 112.

antropología, sicología y sociología de manera transdisciplinar<sup>55</sup>]. E intenta, según esta fusión, motivar a las personas a que se “descubran como productoras de cultura, a partir de la apropiación de los recursos de la información y de la comunicación social”<sup>56</sup> cuyos procesos formativos incluyen:

- La recepción de los mensajes masivos.
- Educación para la comprensión, evaluación y revisión de los procesos comunicativos.
- Capacitación para el uso democrático y participativo de los recursos comunicacionales en la escuela, por personas y / o grupos organizados de la sociedad.

En cambio, el concepto de educomunicación por la educación toma en cuenta los fundamentos psicológicos y pedagógicos de los medios en la escuela. Con ellos se intenta formar ciudadanos críticos activos y creativos.

El concepto de educomunicación toma influencia de los medios [y últimamente de las tecnologías] en el educando. En este sentido, el modelo genético lingüístico propuesto por Fuenzalida<sup>57</sup> parece más adecuado y aceptable. “El modelo concibe la influencia como dinámica afectando la conciencia social: contribuye a la sicósfera social; no sería una influencia casual ni directa sino difuminada y más social que individual; capaz de mantener los sentidos atentos e introducir nuevas significaciones sobre la vida humana presente y futura: no tendría una influencia puntual sino más acumulativa en el mediano y largo plazo; tales sentidos son entregados no solo por el contenido racional de los mensajes, sino por el propio carácter semiótico del medio y por su aceptación emocional en las áreas inconscientes del ser humano”.

Esta posición de Fuenzalida permite aceptar la influencia grupal, de las relaciones familiares, las experiencias directas para enfrentar de alguna manera lo que nos llega

---

<sup>55</sup> BENAVIDES, Patricio. Docente de la Universidad Politécnica Salesiana en Quito. 2004.

<sup>56</sup> DE OLIVEIRA SOARES, Imar. Revista Latinoamericana de Comunicación No. 58, junio 1997. Quito. Tomado de ALEJANDRO, Vicente (1999): *Cambios generados por el uso educocomunicativo de la multimedia digital; y estrategias de preparación para dichos cambios*. Tesis de Masterado en Docencia con mención en educomunicación. Universidad Salesiana. Quito. P. 112.

<sup>57</sup> VILLARRUEL, Marco (Comp.) *Pedagogía de la Comunicación*. Universidad Politécnica Salesiana, Quito. 1996. Tercera Unidad. P. 12.

a través de los medios de difusión masiva [y últimamente de las nuevas tecnologías]. Pero también permite cuestionar el uso de los mensajes de los medios [y tecnologías], con intención educativa de ampliar la capacidad de lectura y aumento del bagaje cultural. Aquellos influyen más social que individualmente, por lo que es más adecuado utilizarlos para mejorar la conciencia social, antes que para puntualizar un aprendizaje individual.

En ese ámbito de influencia de los medios [y últimamente de las nuevas tecnologías], existen dos áreas de tratamiento: el de lo trivial y novedoso, y, el de la seguridad y la incertidumbre. Mientras los grupos sociales tienden a resolver los extremos novedosos y de incertidumbre, la escuela agrega muy poco a ellos. Según Prieto “lo más grave de todo es que la escuela no está organizada como un sistema de experiencias, sino como un sistema de lenguaje (...) En la escuela el niño no percibe realidades, no aprende a través de experiencias directas, sino que está íntimamente sometido a percepciones sustitutas”.

Si los medios [y las tecnologías] están más ligados al tratamiento de lo novedoso y de la incertidumbre, están más cerca de influir en la conciencia social y de ser aprovechados como forma de educación y mejoramiento de la cultura.

Ellos proveen experiencia directa, no percepciones sustitutas. Sin embargo, la percepción que realizamos está mediada por algún tipo de lenguaje. Percibir es aprender. Este aprendizaje de experiencias directas está mediado por el lenguaje. Percibir es percibir significados, aprender a dar sentidos y significación a los contextos y a nosotros mismos. Así, este aprendizaje se orienta hacia la cotidianidad del propio entorno para facilitar las relaciones. En los medios se encuentran otros elementos que son compartidos con la educación: recursos verbales, icónicos, lo imaginario, [lo lúdico], etc.

Cuando tratamos de hacer educación para comunicarnos mejor, para fomentar conciencia de grupo, para elevar su cultura, para dar sentido y significación a los contextos, para percibir significados, estamos en el campo de la educomunicación.

En América Latina, según expone Ismar de Oliveira Soares<sup>58</sup> “el tema de análisis crítico de la comunicación o de la ‘recepción activa de los medios’, especialmente de televisión [y últimamente de las nuevas tecnologías], se convierte para muchos, en una bandera más allá de la experiencia pedagógica de formar el ‘buen receptor’, ajustado sin traumas provocados por la insanidad de la programación de los medios masivos [y nuevas tecnologías]. Lo que se toma en serio –más que el mensaje– es el propio sistema comunicativo, buscando identificar la contribución que la educación pueda ofrecer para fortalecer las luchas a favor de la democratización de todas las formas de comunicación en la sociedad”.

En el último año [1999] a este concepto de educomunicación se han añadido algunas preocupaciones de la sociedad con respecto a los medios [y las nuevas tecnologías] en la escuela. Tanto la crítica de expertos en educación y comunicación como la de los maestros y alumnos, avalizan el interés por estos temas y los incluyen como parte de la temática y objetivos de la educomunicación.

A manera de ejemplo, las principales son:

- Existen en América Latina programas en multimedia [como por ejemplo enciclopedias de consulta presentadas en forma de CD-room ] de apoyo a la enseñanza formal escolarizada, o bien de extensión. Pero, mientras la oferta de programas de entretenimientos excede en progresión geométrica, la producción de programación educativa no lo hace al mismo ritmo, o bien disminuye. Concientes de este fenómeno y de la demanda potencial existen algunas empresas educativas locales, en unos casos, y grades conglomerados multimediales transnacionales, en otros, que han descubierto en la educación a través de [las nuevas tecnologías], “un nicho de mercado” hasta ahora no explotado. Después de décadas de interminables discusiones de las bondades o no (...) [de las nuevas tecnologías], hoy están en boga sobre todo a nivel universitario. La educomunicación es un concepto que resuelve para la educación y sociedad las nuevas posibilidades educativas así como su tecnología y metodología.

---

<sup>58</sup> En Educomunicación en la ley. Revista Latinoamericana de Comunicación CHASQUI, No. 58, junio 1997. Quito.

- El Ecuador y los países de América Latina actúan como importadores–consumidores de *hardware* comunicacional y educativo extranjero y no se avizora que puedan modificar este rol a mediano plazo. En este marco, la formación de especialistas en educomunicación así como el desarrollo del *know how* y del *software* que respondan a las necesidades, intereses e identidades culturales de los preceptores constituye una prioridad absoluta.



### CAPITULO III: La enseñanza y la comunicación en el CD–Room

#### 3.1 Hacia una valorización de la enseñanza y la comunicación con el CD–Room

En el diseño de un CD –Room generalmente surgen preguntas referidas a su potencialidad para mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje. Entonces, “no es raro escuchar críticas como las siguientes”<sup>59</sup>:

- a) El uso de la informática en la educación y en la comunicación representan el fin del “diálogo pedagógico” imprescindible entre quienes enseñan, quienes aprenden y quienes comunican.
- b) Los cursos con soporte informático no brindan oportunidades a los alumnos para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.
- c) Este tipo de cursos no ofrece una visión global de la disciplina a aprender.
- d) Y por último, el trabajo con cursos en hipermedia favorece el aislamiento de los estudiantes, ya que los “obliga” a trabajar solos, frente a la computadora.

Vale la pena detenerse en cada una de ellas:

El uso de la informática ¿limita el diálogo pedagógico? Podemos decir que no es así. El trabajo con **materiales educativos** como el CD–Room posibilita la **mediatización y la mediación de la relación docente–alumno**. Los estudiantes interactúan con los contenidos de la asignatura a través del material en CD–Room. Entonces, leen, acceden a las animaciones, simulaciones, videos, sonidos, realizan ejercicios, dialogan, etc., según el formato decidido para el diseño. Creemos que, de ninguna forma, este diálogo se acaba. Por el contrario, se enriquece por el acceso a la información a través de diferentes caminos.

Se cree que este tipo de materiales puede brindar la oportunidad de reflexionar y reconocer el **proceso educomunicativo** sugeridos por Mario Kaplún, en donde se valida y prioriza el **proceso** de enseñanza–aprendizaje que deja de lado la instrucción

---

<sup>59</sup> PÉREZ, Viviana y ZANGARA, Alejandra. (1996): *Diseño de cursos hipermedia, un nuevo desafío, algunas reflexiones*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre tecnologías y educación a distancia. Editorial UNED. P. 94.

y acumulación de conocimientos para retomar y vigorizar las riquezas de la interacción humana que brinda cada proceso educativo.

La limitación que supone la segunda crítica no es inherente a los atributos del medio, sino al diseño pedagógico/didáctico que se elija para la producción del material.

En cuanto a la imposibilidad de ofrecer una visión global de la asignatura, está relacionado también con la forma en que se ha diseñado el CD-Room. Creemos que se debería comenzar con una visión global de los temas a tratar, permitiendo al estudiante “entrar por la puerta que le parezca más atractiva”, en función de sus pre-requisitos de entrada (en términos de objetivos personales, intereses, conocimientos previos, tiempos, etc.). El material debe ser capaz de ofrecer la posibilidad de recorrer todo el contenido desde cualquiera de los accesos elegidos, lo que implica que debe diseñarse a partir de una **perspectiva anticipadora** de la futura acción del sujeto.

El último argumento, referido al “aislamiento” que supone el trabajo individual frente a la computadora nos parece realmente limitación del medio. La respuesta debe involucrar el sistema de enseñanza donde el diseño del medio está inserto. Creemos que esta limitación se supera incorporando a la estrategia multimedial de enseñanza alguna instancia de diálogo, donde sea posible socializar el conocimiento adquirido “en forma solitaria”. Nos referimos a la formación de grupos de estudio, consultas por email, etc., según la asignatura, donde los estudiantes puedan intercambiar sus aprendizajes, sus opiniones y puntos de vista sobre el tema abordado y sobre el propio uso del material.

En definitiva, sostenemos que “el diseño de materiales en CD-room para asignaturas específicas que permitan mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje, y el mismo acto de comunicar representan un problema didáctico, más que informático”<sup>60</sup>.

---

<sup>60</sup> Idem. P. 95.

Para comprender la dimensión de este problema didáctico debemos analizar los componentes de una situación de enseñanza y aprendizaje mediatizada por el CD–Room, y los requisitos que deben cumplir estos materiales para resultar eficaces en la estrategia multimedial.

### **3.1.1 La mediación pedagógica y el CD–Room**

En toda situación estructurada de enseñanza y aprendizaje existe una intención educ comunicativa que, de acuerdo con el contexto de que se parte, puede adoptar diferentes formas.

Los componentes de la misma son: los estudiantes, los objetivos, los contenidos de los materiales y los mediadores pedagógicos.

“Estos componentes deben actuar de manera tal que el sujeto que aprende pueda, de una forma creativa y dinámica, aprender la información presente en el objeto, hacerla significativa en función de sus conocimientos e intereses, e internalizarla para poder responder a los objetivos que el material exige. La función del mediador es acercar, servir de puente, facilitar dicha internalización”<sup>61</sup>.

Pérez y Zangara sugieren que “en la situación descrita existen diferentes tipos de interacción”<sup>62</sup>:

a) *Interacción directa*: entre el sujeto que aprende y el CD–Room. Los estudiantes interaccionan con los materiales soportados informáticamente, con los atributos del medio y con el diseño que se pone de manifiesto a través del mismo.

b) *Interacción mediatizada*: es la interacción que los sujetos realizan con los objetivos y los contenidos [o mensajes] transmitidos en los materiales. La mediatización está a cargo de los materiales. Mientras que la mediación está a cargo de los facilitadores. (Se entiende como facilitadores a las personas encargadas de

---

<sup>61</sup> Idem. P. 96.

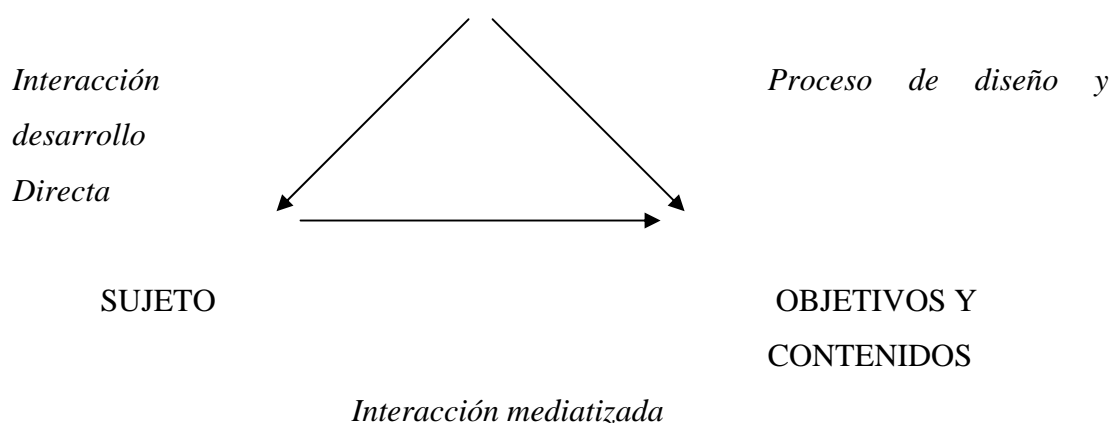
<sup>62</sup> Idem. P. 97.

transmitir un conocimiento específico sin por ello ser necesariamente un maestro o pedagogo).

c) *Procesos internos*: se realizan en la estructura cognitiva y actitudinal de cada sujeto, desencadenada por las dos interacciones anteriores. Se desarrolla mediante las estrategias de pensamiento que se ponen en juego a partir de la interacción del sujeto con los materiales.

Finalmente, Pérez y Zangara sugieren que para completar la descripción de una situación didáctica, donde intervienen recursos hipermediales como el CD-room , la relación que existe entre los objetivos, contenidos y los mediadores es, en esencia, el proceso de diseño y desarrollo del material.

Gráficamente sería:



### 3.2 Condiciones educomunicativas de un CD–Room

Un CD–Room “es capaz de generar óptimas condiciones de enseñanza–aprendizaje y comunicación y para ello debe cumplir con las siguientes condiciones”<sup>63</sup> educomunicativas:

- a) Crear expectativas en el estudiante y estimular la planificación de su aprendizaje y comunicación (en términos de qué estrategias educomunicativas pondrá en juego).
- b) Dirigir la atención del alumno a los núcleos temáticos de mayor importancia y, al mismo tiempo, permitir que inicie un aprendizaje por diferentes accesos según sus condiciones de entrada.
- c) Asegurar situaciones de aprendizaje significativas, es decir, episodios que contengan sentido y valor para el estudiante.
- d) Fomentar el procesamiento de la nueva información, por medio de un estructura conceptual clara y la presentación permanente de preguntas sobre el contenido.
- e) Desarrollar y hacer consciente el uso de diferentes estrategias:
  - *De procesamiento de la información.* En donde el alumno esté en capacidad de prestar atención, de establecer relación, combinación, agrupación, clasificación, comparación, deducción entre los mensajes transmitidos por el CD–Room.
  - *De producción y uso de la información.* En donde el facilitador esté en capacidad de llevar a cabo tareas como la generalización, transferencia, codificación, síntesis y recuperación de la información emitida.
  - *De recreación de la información.* En donde el facilitador sea capaz de hacer uso de la inferencia, aplicación de la creatividad, uso de lo lúdico, y solución de problemas que se presentan en el diseño del CD–Room.

---

<sup>63</sup> CHADWICK, Clifton. (1996): *Mediaciones Pedagógicas y Nuevas tecnologías de la Comunicación y de la Informática*. Tomado de MARTÍNEZ, Ramón. En Memorias del Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. San José de Costa Rica. 1996. P.97.

- f) Estimular la generalización y la transferencia de lo aprendido, por medio de diversos ejemplos prácticos.
- g) Ofrecer situaciones de resolución de problemas.
- h) Proveer retroalimentación constante e informar acerca de los progresos en el aprendizaje.

Sin duda, estas condiciones representan un desafío para el diseño de un material CD–room. A continuación un detalle de cómo responder a los desafíos que implica diseñar un cd.

### **3.3 Cómo responder a los desafíos del diseño de un CD–Room**

“El diseño didáctico de cualquier material educacional, y en particular un CD–room , debe contemplar dos dimensiones de trabajo”<sup>64</sup>:

- a) Organización del contenido
- b) Su forma de presentación

#### **3.3.1 Organización del contenido**

El diseño de los materiales en CD–Room debe partir de un minucioso estudio del contenido (acudiendo a los expertos temáticos). El resultado de este primer paso podría ser una red conceptual del contenido epistemológico, para ser transformado luego en contenido didáctico.

Este estudio posibilitará reconocer las posibles relaciones entre las diferentes jerarquías del contenido, para determinar los *linkeos* que posibilitarán luego al estudiante “navegar” en el material, según sus necesidades.

---

<sup>64</sup> PÉREZ, Viviana y ZANGARA, Alejandra. (1996): *Diseño de cursos hipermedia, un nuevo desafío, algunas reflexiones*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre tecnologías y educación a distancia. Editorial UNED. P. 94.

“El contenido conceptual podría organizarse de manera tal que el sujeto pueda acceder al mismo a través de tres mecanismos”<sup>65</sup>:

- *Horizontalmente*: relacionando contenidos de igual jerarquía, en la lógica de la disciplina.
- *Verticalmente*: integrando información simple en un concepto inclusor.
- *Transversalmente o circularmente*: relacionando conceptos de diferente jerarquía, que puedan vincularse según determinados criterios (estos criterios pueden ser anticipados en el diseño o aportados por el sujeto).

Retomaremos en este punto el concepto de “diferentes puertas de acceso” al material educativo y a cada grupo significativo de conceptos: esta consideración pretende respetar las características idiosincráticas de cada estudiante: su ritmo de aprendizaje, su grado de socialización con los sistemas hipermediales, como el CD-room, sus pre-requisitos en términos de contenidos y sus actitudes, motivaciones e intereses.

### **3.3.2 Forma de presentación del contenido**

Para que el facilitador y/o docente cumpla su función, posibilitando los tipos de interacciones mencionados en el aparato anterior y teniendo en cuenta las condiciones descritas, “la secuencia didáctica debe respetar las siguientes fases”<sup>66</sup>:

- *Anticipación de las características del material*, en cuanto a: objetivos, organización de contenidos, posibilidades de acceso, tipos de actividades involucrados, etc.
- *Presentación de información simple*, nueva y relevante, relacionada con algún concepto inclusor presente en la estructura cognitiva del sujeto.
- *Integración de la información simple*, facilitada por medio de actividades que impliquen la relación de conceptos, según las interacciones mencionadas, en la estructura cognitiva del sujeto.

---

<sup>65</sup> Idem. P. 98.

<sup>66</sup> Idem. P. 99.

- *Presentación de información* gradualmente más compleja, en base a la información presentada y a las estrategias de aprendizaje puestas en juego.
- *Reconciliación / Integración / Síntesis* de la información, que puede realizarse a través de presentación de cuadros, esquemas, etc., o actividades que permitan al sujeto poner en juego estrategias de “producción y uso de la información”.
- *Presentación de problemas*, para permitir la recreación y aplicación de la información adquirida y su transferencia a situaciones nuevas.
- *Información de control*. El material debería brindar al estudiante información sobre su desempeño. Por ejemplo, darle oportunidad de reflexionar sobre las estrategias involucradas en el aprendizaje, informar sobre el tiempo empleado para el estudio de cada sección, cantidad de respuestas correctas dadas en los ejercicios de evaluación, “puertas de acceso utilizadas”, cantidad de veces que fueron utilizadas las herramientas de ayuda, etc.
- *Posibilidades de interacción con otros medios*, para que el estudiante pueda conectarse virtualmente con otras fuentes de información necesarias para completar su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, el correo electrónico para consultar al tutor o expertos en el tema abordado; dirección web en el internet; generar “grupos de discusión reales y virtuales” para minimizar la sensación de aislamiento generada por este tipo de estudio, etc.

En síntesis, en todos los casos, “la presencia de los educadores continuará siendo necesaria como mediador entre el conocimiento científico disciplinario de los expertos y las nuevas tecnologías. Sin duda alguna, su función deberá revisarse, porque es evidente que quienes sigan actuando como tradicionales transmisores de información simplificada verán desplazado su rol día a día por otras fuentes informativas más potentes, completas y dinámicas. Los educadores deberán fortalecer su función sustantiva, insustituible por medio de los de montadores de ‘andamiajes’ del aprendizaje que les permitan, colaborativamente con sus educandos,



avanzar en la construcción de conocimientos y desarrollar variadas herramientas para que cada uno continúe ese proceso en forma autónoma y permanente”<sup>67</sup>.

En este sentido, la experiencia en el uso de recursos didácticos como el CD–Room “los murciélagos” servirán de apoyo en la tarea educativa y deberá ser utilizada siempre según la necesidad del educador. Así, el docente puede avanzar y retroceder, volver a utilizarlo, detenerse y extraer información de la parte que le interese según sea su finalidad de trabajo con los alumnos dentro del aula.

---

<sup>67</sup> VYGOTSKY, (1962 [1934]): *Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. San José de Costa Rica. 1996. P.61.

## **CAPITULO IV: La experiencia cultural de los niños, la escuela y el docente con las nuevas tecnologías**

### **4.1 Relación de los niños con las nuevas tecnologías**

En la sociedad moderna –caracterizada por grandes cambios a nivel tecnológico, informático y organizativo– pocos son los cambios a nivel educativo y sobre todo no se toma en seria consideración al niño como un potencial productor de conocimientos y mensajes.

En las escuelas prevalece una visión fundamentada en el texto impreso. A pesar de ello el uso de la tecnologías avanza, porque facilita el acceso a la información y a la documentación a muchas personas que hoy no tienen ninguna oportunidad.

Sin embargo de ello, no se puede olvidar que los procesos de enseñanza, aprendizaje, asimilación de conocimiento, y transmisión de mensajes siempre se realizan con el vector humano. Hay que recordar también que aún la más sofisticada tecnología no puede transmitir sentimientos.

Por citar un caso, el CD –Room “los murciélagos” busca generar una actitud positiva respecto esta especie en los niños de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica. El producto apela no solo a los contenidos y mensajes que pueda transmitir, sino a los sentimientos, sensaciones y percepciones de los niños, valiéndose de un lenguaje coloquial, para de esta forma despertar el interés y deseo de protección por estos mamíferos.

En suma, en el universo infantil de la generación de los noventa, las nuevas tecnologías juegan un rol protagónico debido a su potencial para transmitir mensajes, nuevas actitudes, y sobre todo por permitir a los niños descubrirse como productores de cultura. A ello se suma, la experiencia extraescolar de los pupilos en el uso de éstas. Sin duda que los escolares son el mejor aliado que puede conquistar el movimiento ecológico mundial para proteger a especies en peligro de extinción y poco aceptadas, como el murciélago, a través de las bien llamadas ‘nuevas’ tecnologías.

## 4.2 La escuela y el hipertexto

Ante las nuevas tecnologías, los educadores se enfrentan dramáticamente con la ineficacia del rol reproductor de contenidos; pero a la vez con el auténtico y fascinante imperativo de su función: el rol co-constructor de conocimiento y mensaje con los niños.

“En décadas pasadas se vivió un modelo de tratamiento de la información en donde la era industrial pre-informática era básicamente unidireccional y lineal, cuyo vehículo más representativo es el texto impreso. Desde la década de los ochenta con el aparecimiento del **hipertexto** se está pasando a otro modelo sustancialmente distinto, en donde se concibe a la información como esférica, esto es, dinámica, con múltiples puntos de acceso y enlace, construida por el usuario según sus necesidades”<sup>68</sup>.

Lo importante del hipertexto es que “la información, accesable por los sujetos a nivel local, es ‘navegable’ a voluntad, puede además ser vehiculizada por múltiples sistemas simbólicos simultáneos e integrados. Como consecuencia, el modelo típico de enseñanza-aprendizaje que suponía la presencia sincrónica de educadores y educandos en espacios específicos de tiempo y espacio ha perdido su exclusividad para dar cabida a procesos más flexibles, abiertos para todos, en cualquier lugar y momento: el aula virtual”<sup>69</sup>.

El CD-Room “los murciélagos”, por ejemplo, pertenece a este último modelo de tratamiento de información, allí se recoge datos proporcionados por expertos en el tema y textos especializados, que luego fueron transformados en hipertexto para que el usuario acceda según sus necesidades educativas, su nivel de conocimiento, interés y experiencia en el uso del CD-Room.

Sin duda, “en este nuevo escenario, los educadores se irán tornando más y más investigadores, planificadores educativos, diseñadores curriculares, programadores

---

<sup>68</sup> RODINO, Ana María. (1996): *Nuevas tecnologías Informáticas en la Educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. Editorial UNED. San José de Costa Rica. P. 65.

<sup>69</sup> Idem. P. 67.

lógicos, productores de cd, entre otras posibilidades, pero nunca abandonarán su rol sino que acrecentarán su responsabilidad en”<sup>70</sup>:

- La concepción pedagógica,
- La organización de ambientes de aprendizaje, globalmente, en lo que hace a la planificación de currículum escolar, tanto como las situaciones concretas en el aula.
- El diseño de aplicaciones computacionales (*software* educativo), de actividades y de materiales didácticos.
- El desarrollo de los pre-requisitos para el uso inteligente de las tecnologías: las competencias de los usuarios y las condiciones materiales de operación; y
- La evaluación de los nuevos conceptos adquiridos en el proceso de aprendizaje.

En síntesis, la clave para una educación de calidad sigue siendo los buenos maestros. “El ‘*software*’, en forma de cursos sobresalientes, requiere contar con los mejores maestros involucrados en la planificación, la producción, la entrega de los cursos y también disponibles para la interacción ‘en vivo’ con los estudiantes. Cualquier otro enfoque con toda certeza fracasará”<sup>71</sup>.

### **4.3 El docente y su experiencia con las nuevas tecnologías**

Las experiencias con nuevas tecnologías en marcha en distintos países, incluyendo el Ecuador<sup>72</sup>, van dejándonos ya algunas lecciones importantes, que concuerdan con el aporte de la “teoría psicológica cognoscitiva: los aprendizajes se dan siempre ‘situados’ en contextos particulares, en los que se cruzan e interactúan variables

---

<sup>70</sup> Idem. P. 61.

<sup>71</sup> PELTON. (1990): *Las Nuevas tecnologías Informáticas en la Educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Tomado de RODINO, Ana María. En Memorias del Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. Editorial UNED. San José de Costa Rica. 1996. P. 63.

<sup>72</sup> Desde la década de los noventa aparecen en el Ecuador páginas web como [www.edunet.net](http://www.edunet.net): educación en valores y curricular en materias como ciencias naturales, matemáticas, medio ambiente, etc. El portal del Consejo Provincial de Pichincha [www.edufuturo.com](http://www.edufuturo.com): educación a través de unidades didácticas en matemáticas, ciencia naturales, geografía, etc., para los estudiantes de los establecimientos educativos regentados por el Consejo Provincial.

individuales, culturales e institucionales. Los resultados son un efecto del conjunto, no de la primacía de un único factor individual”<sup>73</sup>.

Una conclusión general en los análisis de experiencias realizadas por los docentes es que, para lograr eficacia en el trabajo educativo con tecnologías es necesario garantizar ciertas condiciones en el entorno y la práctica escolar. Si no existen de antemano, hay que crearlas, a riesgo de empobrecer, o incluso frustrar las iniciativas más visionarias.

Rodino “sugiere algunas de estas condiciones cruciales en el trabajo educativo con nuevas tecnologías”<sup>74</sup>:

- Cualquier experiencia por realizar se debe **pensar en términos curriculares**. Es decir, plantear en función de ciertas metas amplias y objetivos precisos, que se persiguen en un contexto social e institucional particular con participantes (estudiantes, docentes, administradores escolares) precisos, que tienen determinadas competencias, y con recursos materiales concretos.

Todos los medios educativos, incluyendo las nuevas tecnologías, son precisamente eso: medios para propiciar ambientes y procesos que acerquen a los participantes a metas trazadas. Su empleo, sin algún tipo de enmarcamiento curricular resulta caótico, y termina reduciéndose a experiencias ocasionales.

- Para trabajar productivamente con tecnologías es imprescindible **idear nuevas estrategias de enseñanza y, sobre todo, estrategias de comunicación** acordes con las posibilidades de las tecnologías, encaminadas a potenciar el trabajo constructivo independiente por parte de sus usuarios, estudiantes y docentes por igual.

---

<sup>73</sup> RODINO, Ana María. (1996): *Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia. Editorial UNED. Costa Rica. Pp.64.

<sup>74</sup> Idem. P.65.

Su impacto será poco significativo, si se prioriza la mera recopilación y reproducción de información, si se centra en el docente como única fuente dispensadora de conocimiento; si limita la exploración de los alumnos, si propicia una sola forma de aprender.

Las experiencias y resultados necesitan **evaluarse permanentemente y de manera también innovadora**, en correspondencia con los objetivos trabados y las estrategias empleadas para la particular tecnología en uso.

- Los usos prácticos de las nuevas tecnologías, como en el de toda metodología o medio didáctico, han de ir de la mano de la reflexión teórica y el análisis empírico. En pocas palabras, hay que **investigar sobre los que se está haciendo, por qué y cómo**.

Sin duda existen otros componentes del entorno escolar que también constituyen condiciones de eficacia de las experiencias con nuevas tecnologías. Rodino se refiere a una puntual.

**“Preparación adecuada de los docentes:** gran parte de las experiencias escolares que han incorporado tecnología en países de habla hispana reportan haber topado pronto con una barrera difícil de franquear: la falta de preparación de los educadores para llevarlas a la práctica de manera sostenible. Muchas razones contribuyen a ella, algunas ya mencionadas: actitudes escépticas y rígidas; nivel bajo de competencias comunicativas; conocimiento frágil de la propia disciplina; metodologías esclerosas; ausencia de familiaridad con los equipos y ambientes informáticos; inseguridad frente a las destrezas tecnológicas que sus estudiantes ya traen de la vida extraescolar; temor a ser socavada la autoridad tradicional en el aula; resistencia a dedicar esfuerzo adicional para capacitarse y para diseñar estrategias de enseñanza–aprendizaje diferentes a la habituales, etc”<sup>75</sup>.

Coincidentemente, esa fue la principal barrera que enfrentó la realización del CD–Room “los murciélagos” para los estudiantes de séptimo básica en el Centro

---

<sup>75</sup> Idem. P.66.

Educativo Latinoamérica en Quito, puesto que los docentes las asignaturas vinculadas, Ciencias Naturales y Computación, mostraron poco interés y niveles bajos de conocimiento en el uso del cd dentro del aula, hechos que determinaron el temor a experimentar con un nuevo recurso dentro del aula.

Sin duda no es el caso de quienes han adquirido formación especial en la disciplina informática; sino el de los docentes de todos los niveles que no son especialistas, los cuales representan todavía una enorme mayoría. Pero, conocedores o no de la materia, cuando las nuevas tecnologías aparecen en la escuela, todos se ven por igual obligados a posicionarse frente a ellas y actuar educativamente en algún sentido. Las limitaciones de capacitación adecuada –disciplinaria, epistemológica y metodológica– representan un obstáculo serio para que el reto y la nueva experiencia se enfrente de forma constructiva.

#### **4.4 La educación, las nuevas tecnologías y las políticas de Estado**

La educación como instrumento fundamental del cambio social se contextualiza en el marco de las estructuras sociopolíticas. La educación en las nuevas tecnologías constituye un componente crucial en las distintas coyunturas histórico-cultural de la región.

En el marco de la transformación educativa, la Educación en las nuevas tecnologías procura ofrecer igualdad de oportunidades que trasciende la mera acumulación del conocimiento disciplinar, en función de la movilización e integración a los cambios sociales. Ello requiere, entre otras situaciones, programas y alternativas que resuelvan el problema de disparidad entre las aspiraciones educativas de los niños y las posibilidades reales de tener acceso a sistemas educativos insertos en la lógica de la sociedad moderna: las nuevas tecnologías.

Al respecto de este asunto, el filósofo Jesús Martín-Barbero dice con acierto: “el problema de fondo es cómo insertar la escuela en un ecosistema educativo, que es a la vez experiencia cultural, entorno informacional y espacio educacional difuso y desconcentrado”. Y continua (...) “más que un conjunto de nuevos aparatos, de maravillosas máquinas, la comunicación designa hoy un nuevo *sensorium*: nuevas sensibilidades, otros modos de percibir, de sentir, de relacionarse con el tiempo y el

espacio, nuevas maneras de reconocerse y de juntarse. Los medios de comunicación y las tecnologías de información significan para la escuela en primer lugar eso: un reto cultural”<sup>76</sup>.

La educación en nuevas tecnologías se manifiesta como estructura que aporta amplios márgenes de adaptación y dinamismo, dando respuestas a la “educación permanente” de niños, particularmente, para enfrentar las rápidas transformaciones sociales, económicas, culturales y el avance científico–tecnológico que se integra a futuro en los ámbitos laboral–profesional. Ello plantea el desafío de generar estrategias alternativas al Sistema Educativo Formal, promovida a través de convenios con sectores que representan los destinatarios del nuevo proyecto educativo.

En este sentido, “la propuesta alternativa de Educación en nuevas tecnologías debe considerar”<sup>77</sup>:

**Contextualización:** permite determinar el carácter funcional y se refleja en su diseño curricular, dado el reconocimiento de las transformaciones regionales, nacionales e internacionales que se hace a través de ejes temáticos de trabajo. Atender a los distintos protagonistas de los procesos de generación y difusión del conocimiento y recuperar las experiencias particulares de los ciudadanos [y particularmente de los niños] que proponen las tendencias pedagógicas innovadoras, objeto de estudio de un encuadre contextual significativo.

**Sistematización:** considerando la inserción real del niño, es preciso integrar las vinculaciones entre educación, ciencia, tecnología y sistema productivo. Esto connota el proyecto de un enfoque económico, social y político, tanto desde el nivel individual como colectivo.

---

<sup>76</sup> MARTÍN–BARBERO, Jesús. (1986): La escuela: entre el palimpsesto y el hipertexto. DUBRAVCIC, Martha (Comp). *Nuevas tecnologías y educación*. Universidad Salesiana. Quito. 2003. P. 35.

<sup>77</sup> ALIS, Raquel; ETCHEVERRÍA, Fabio y FERRERO, Silvia. (1996): *Educación a distancia para adultos, alternativa no formal para una población divergente*. Tomado de Memorias del Congreso Internacional sobre tecnologías y educación a distancia. Editorial UNED. Costa Rica. Pp. 149.



***Institucionalización:*** el marco institucional adquiere otro sentido en la relación con la “institución, escuela formal o centro educativo”; porque la dinámica de producción para el desarrollo curricular requiere una estructura organizativa y funcional flexible –no por ello caótica– en respuesta a las demandas situacionales de los alumnos. Además, cabe considerar la estrategia de integración compartida desde distintos sectores públicos y privados para la consecución de recursos financieros, producciones didácticas, estrategias de seguimiento y contención, entre otras.

En suma, se plantea desarrollar una experiencia cultural de educación con las Nuevas tecnologías concebida desde una relación pedagógica donde el tiempo y el espacio para los procesos de enseñanza–aprendizaje, cobran un particular sentido ante la heterogeneidad de condiciones sociales, económicas y culturales de los niños. A la vez, que esto supone generar estrategias didácticas que implican la incorporación de los avances de la tecnología educativa en los procesos educomunicativos.

### **PARTE III: Resultados y conclusiones**

#### **Resultados y conclusiones del diagnóstico:**

Resultados del diagnóstico realizado a los 14 niños de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito:

- Si bien el 71% de la población objetivo no ha visto a los murciélagos, ni conoce los beneficios de este animal para la naturaleza. El 93% de la población si sabe que estas criaturas pertenecen al grupo de los mamíferos. Estos resultados muestran que el diseño y realización del CD–Room “los murciélagos” es pertinente.
- El 64% de la población encuestada tiene una actitud negativa sobre estos animales. Sin embargo de ello, el 86% está interesado en conocer más sobre esta especie. Es decir que de la propuesta pedagógica/didáctica del producto comunicativo CD–Room “los murciélagos” dependerá la nueva conducta de los niños sobre esta especie animal.

Conclusiones del diagnóstico realizado a los docentes de Ciencias Naturales y Computación de séptimo de básica:

- Los maestros demostraron actitudes escépticas y poco flexibles; nivel bajo de competencias comunicativas; inseguridad frente a las destrezas tecnológicas que sus estudiantes ya traen de la vida extraescolar; y sobre todo resistencia a dedicar esfuerzo adicional para capacitarse en el uso de las nuevas tecnologías y el posible diseño de nuevas estrategias de enseñanza–aprendizaje dentro del aula. Sin embargo, el profesor de Computación mostró familiaridad con los equipos y ambientes informáticos, un hecho que significó un gran avance en el trabajo con nuevas tecnologías dentro del aula de los niños de séptimo de básica.

Conclusiones del diagnóstico realizado a los 14 niños de séptimo de básica:

- El 100% de los niños observados tienen experiencia con las computadoras, saben encender y apagar el ordenador, utilizan con facilidad Windows 98, están familiarizados con el uso disket, el CD–Room y el DVD. El 100% maneja el lenguaje de la computadoras como *mouse*, *click*, monitor, impresora, cd, diskete, videojuego, internet, *email*, entre otros. Además, el 100% tiene experiencia extraescolar con las nuevas tecnología. Esto significa, que el diseño y elaboración del CD–Room “los murciélagos” es pertinente, puesto que los niños están acostumbrados al contacto y uso de las nuevas tecnologías.

### **Resultados de la validación del producto:**

El producto comunicativo CD–room “los murciélagos” fue validado con los 14 niños de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito.

- La propuesta pedagógica/didáctica del producto comunicativo CD–Room “los murciélagos” generó una actitud positiva sobre estas criaturas. Puesto que el 93% de la población encuestada expresó una conducta positiva sobre estos animales. Sin embargo de ello, el 7% aún muestra cierto rechazo a la especie.
- La nueva actitud de los niños responde a la asimilación de la información entregada a través del CD–Room “los murciélagos”; así los 14 niños de séptimo de básica conocen los beneficios de este animal para la naturaleza: polinizan las flores y comen insectos. El 100% de la población meta está en conocimiento que estas criaturas pertenecen al grupo de los mamíferos. Además, el 100% está claro que se orientan a través de la ecolocalización.
- Debido a que el 100% de los niños observados durante la validación del CD–Room “los murciélagos” navegaron con destreza y facilidad en el material didáctico motivado por la organización de contenidos claro y preciso, y por la información concreta. Los alumnos expresaron mayor interés y participación durante el proceso, que, al final, fueron factores determinantes en la actitud positiva de los niños respecto a estos mamíferos.
- El diseño y realización del CD–Room “los murciélagos” fue pertinente como material didáctico para su uso con los 14 estudiantes de séptimo de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito, porque la experiencia demostró que los intereses y aptitudes de los 14 alumnos respecto a las nuevas tecnologías aportaron decisivamente en la forma de adaptar la intervención didáctica a nuestro producto comunicativo. Además, los docentes de Ciencias Naturales y Computación ya familiarizados con el uso del CD–Room sugirieron a sus compañeros de trabajo considerar ampliar la experiencia a otras asignaturas impartidas en su grado, como Matemáticas y Lenguaje.

### **Conclusiones de la validación del producto:**

La presentación del contenido, el lenguaje científico adaptado a lenguaje infantil, la experiencia extraescolar de los niños con las nuevas tecnologías, la curiosidad de los alumnos y el aporte de sus maestros en la realización del CD–Room: “los murciélagos” implicaron una relación interpersonal pedagógicamente significativa, por cuanto fue el espacio que posibilitó vincular contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación) con la finalidad de estimular la participación de los niños y transformar la actitud negativa de los niños , en un 93%, respecto a esta especie animal.

Además, la experiencia evidenció que el uso del CD–room dentro del aula es una herramienta válida para informar, comunicar ideas y mensajes; modificar la actitud de los niños respecto a un tema controversial, como los murciélagos, y potenciar las tareas de aprendizaje, esto en gran medida debido a la experiencia extraescolar de los niños con las nuevas tecnologías.

De otro lado, es importante anotar que en el Centro Educativo Latinoamérica en Quito no se han hecho muchos esfuerzos por innovar nuevas formas sobre las aplicaciones de la tecnología en el aula; más bien la propuesta metodológica ha estado centrada en el medio escrito y uso exclusivo de materiales didácticos impresos. En este sentido, es necesario precisar que la tecnología es útil en la medida que se convierta en herramienta y sirva de complemento para la enseñanza y de vehículo para la comunicación. No es importante enseñar cada una de las asignaturas, contenidos y aprendizajes sin significado, o tratar de transmitir conocimientos y comunicar mensajes fríamente, por un solo medio escrito. Es más importante, que se enseñe a los docentes cómo lograrlo. De esta forma, los maestros que reciben la capacitación, se volverán usuarios constantes de las nuevas tecnologías para que, con sus experiencias y sus logros, atraigan nuevos usuarios de manera que se logre ir ampliando una red de usuarios que hará irreversible el movimiento.

Capitalizando la experiencia, el desarrollo del proceso educomunicativo dentro del aula permitió descubrir a los niños y docentes de séptimo de básica como productores de cultura, esto a partir de la apropiación de las nuevas tecnologías, los recursos de la información y del enfoque de los mensajes emitidos sobre los murciélagos. Un fenómeno que se debió a la apropiada vinculación de los contenidos de asignaturas distintas (Ciencias Naturales y Computación); y a la relación pedagógicamente significativa que se estableció entre maestros, alumnos y mediador de contenidos.

**Recomendaciones:**

La clave para una educación de calidad sigue siendo los buenos maestros. La forma de presentación y la organización de contenidos de materiales didácticos asociados a las nuevas tecnologías, como el CD-room, requiere contar con los mejores maestros involucrados en la planificación, producción, entrega de los materiales; y también en la disponibilidad para la interacción “en vivo” con los estudiantes. Cualquier otro enfoque fracasará.

La experiencia extraescolar de los niños debe ser valorada dentro del aula, con la finalidad de integrar dicha experiencia a las nuevas que se generarán dentro del ambiente educativo formal.

Es decir, los maestros deben abrir la puerta a todos los conocimientos y vivencias socialmente significativos de los alumnos y acogerlos para incursionar en el uso de las tecnologías. Esto también implica plantearse cuándo y cómo se adquieren las competencias necesarias para usar los recursos didácticos asociados a las tecnologías, y cuál debe ser su contribución para desarrollarlas, por sí mismos y sus estudiantes. La respuesta no es una, ni común para las distintas personas, edades, contextos socio-culturales y sistemas escolares. Es necesario investigar y actuar de la manera más apropiada en cada situación.

El Centro Educativo Latinoamérica en Quito debe fomentar programas intensivos de capacitación con el propósito de adecuar los recursos humanos existentes y alimentar una actitud positiva hacia esas formas tecnológicas. Obviamente la tecnología no va a solucionar todos los problemas educativos sino que, muy seguramente, va a crear nuevas situaciones que van a apelar a la creatividad de los docentes pero el reto vale la pena porque está en juego un nuevo orden educativo con tendencia mundial, en el cual va a primar la colaboración interpersonal e institucional, abriendo nuevos espacios de discusión y reflexión bajo la premisa de interacción humana.

De esta forma, se explotará la creatividad de los niños y se aprovechará su vasta experiencia extraescolar con el uso de las nuevas tecnologías.

#### PARTE IV: Bibliografía

- a) **ACOSTA**, Alberto. *Lectura urgente para un proyecto nacional de desarrollo: alcances y limitaciones de la globalización*. Tomado de “Identidad Nacional y Globalización”. ILDIS. 1997.
- b) **AIRECOMUNICACIÓN**. Educomunicación. Abril 2004. [www.airecomun.com](http://www.airecomun.com)
- c) **ALEJANDRO**, Vicente. *Cambios generados por el uso educocomunicativo de la multimedia digital; y estrategias de preparación para dichos cambios*. Tesis de Masterado en Docencia con mención en educocomunicación. Universidad Salesiana. Quito. 1999.
- d) **B.C.I.** (*Bat International Conservation*) Organización Internacional para la conservación de los Murciélagos. Enero 2004. [www.bci.org](http://www.bci.org)
- e) **BOADA**, Carlos. “Mitos y verdades sobre los murciélagos”. Revista Ecuador Terra Incógnita. No. 31. Noviembre 2003. P. 25.
- f) **CRAIG**, Grace J. *Desarrollo Psicológico*. Primera Edición. Editorial Prentice–Hall Hispanoamerican, S.A. 1997.
- g) **MORTON**, Patricia. *Murciélagos tropicales americanos*. Primera Edición. Editorial WWF (World Wildlife Fund, U.S.A). 1989.
- h) **MARTÍN BARBERO**, Jesús. *La escuela: entre el palimpsesto y el hipertexto*. DUBRAVCIC, Martha (Comp). *Nuevas tecnologías y Educación*. Universidad Salesiana. Quito. 2003.
- i) **MARTÍN BARBERO**, Jesús. *Cambios culturales, nuevos lenguajes y formación ciudadana*. DUBRAVCIC, Martha (Comp). *Nuevas tecnologías y Educación*. Universidad Salesiana. Quito. 2003.
- j) **PRIETO CASTILLO**, Daniel. Apuntes sobre la mediación. Seminario educación y didáctica. UNICEF. 2002.
- k) **PRIETO CASTILLO**, Daniel y **GUTIERREZ**, Francisco. *Mediación Pedagógica. Segunda Edición*. Editorial UNED. San José de Costa Rica. 1996.



- l) **UNED.** Memorias del VII Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica. Nova Southeastern University (N.S.U.) Fort Lauderdale, Florida. USA. Consorcio Red de Educación a Distancia. University Park, Pennsylvania, USA. 1996.
- m) **UNED.** Educación a Distancia en áreas densamente pobladas y la aplicación de nuevas tecnologías. San José, Costa Rica. Del 10 al 30 de noviembre. 1996.

## **PARTE V: Propuesta Comunicacional que deviene del estudio**

La propuesta comunicacional CD–Room “los murciélagos” para los niños del aula de Séptimo Grado de Básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito convino en el Desarrollo de un proceso educocomunicativo para a) generar una actitud positiva respecto a los murciélagos, una especie repudiada particularmente por los niños, y, b) generar un proceso participativo en el aula.

En este sentido, nuestro proyecto de investigación concierne al estudio y producción de cd–room para Educación Formal, en la primaria. Pero sería gravemente reduccionista referirse a ellos considerándolos como un medio didáctico aislado en el aula. Los CD–Room, el internet, las presentaciones multimedia son una entre muchas aplicaciones lógicas que se han desarrollado en los últimos años a partir de las posibilidades ofrecidas por las computadoras. Por ello, deben visualizarse dentro de un contexto más amplio, que tiene por lo menos dos grandes dimensiones:

1. la problemática de las nuevas tecnologías de la información en sí mismas y,
2. la de su incorporación a los procesos de enseñanza–aprendizaje formales o sistemáticos, es decir, al sistema escolar.

Nótese que el calificativo de “nuevas” aplicado a estas tecnologías indica una condición temporaria, pues se trata de desarrollo en plena evolución.

Las dificultades y riesgos que acompañan la aplicación educativa de las nuevas tecnologías son de variada naturaleza. No obstante, me atrevo a decir que en gran parte derivan de la percepción incompleta que los propios educadores tienen de ellas, más que de las tecnologías *per se*. Al contrario, los niños de la zona urbana están más familiarizados y conectados con el universo de las tecnologías, hecho que sucede en la mayoría de los casos a espaldas de la escuela.

Entonces ¿cuáles son las recomendaciones a seguir? Las opciones son diversas. Las experiencias realizadas a la fecha en países de habla hispana identifican tres modalidades típicas, no excluyentes. Representan distintos grados de innovación, no tanto por los nuevos contenidos o instrumentos informáticos que incorporan, sino por

cómo reorganizan los ambientes de enseñanza–aprendizaje a la luz del fenómeno informático. A grandes rasgos y desde la menos tradicional, esas modalidades son:

- Introducir la informática como asignatura del currículum explícito;
- Utilizar aplicaciones informáticas como medios para trabajar mejor los contenidos de distintas asignaturas (historia, ciencias naturales, música, etc).
- Diseñar, empleando la informática, alternativas pedagógicas diferentes que rompen las barreras entre las asignaturas en busca de un trabajo transversal, más global, interdisciplinario y práctico.

El CD–Room “los murciélagos” se acoge a las dos últimas modalidades, citadas arriba, optando por una posición de avanzada para garantizar dos preceptos: a) trabajar creativamente para vincular contenidos de distintas asignaturas; y, b) diseñar alternativas pedagógicas/didácticas innovadoras que rompen las barreras entre asignaturas diferentes.

De esta forma, se logra desarrollar un proceso educomunicativo coherente a través del CD–Room “los murciélagos” en el aula de los niños de séptimo grado de básica del Centro Educativo Latinoamérica en Quito.

Sin duda, la propuesta comunicacional CD–Room “los murciélagos” abordada en el establecimiento educativo seleccionado fue posible porque cumplió, en primera instancia, con la primera modalidad citada, y luego, se permitió avanzar, en un estudio de caso en el aula de los niños de séptimo de básica, con la segunda y tercera modalidad.

Sin embargo de ello, cada modalidad responde a objetivos distintos y presenta sus propias ventajas y dificultades, que los educadores y facilitadores deben analizar cautelosamente. En todo caso, me interesa resaltar aquí que no hay una forma única de trabajar con las nuevas tecnologías en la educación formal y menos aún una forma probadamente “mejor”, o “más eficiente”, o “de consenso”.

Capitalizando la experiencia, el potencial impacto del CD–Room o cualquier material didáctico utilizado en los procesos de enseñanza y comunicación para

propiciar el aprendizaje de los alumnos viene condicionado por las características o atributos internos del material: formato, sistema de símbolos utilizados, tipo de contenido y organización del mismo; por el tipo de tareas de aprendizaje que potencialmente permite; la calidad de ejecución técnica y la adecuación del lenguaje a los destinatarios. El valor educativo del uso de los medios o tecnologías como el CD-Room está, pues, supeditado a la explotación y experiencia didáctica que de ellos realicen tanto los niños como los maestros y facilitadores en el aula.

## **ANEXO No. 1 ENCUESTA**

<b>PÚBLICO OBJETIVO:</b>	14 niños del Séptimo Grado de Básica
<b>LUGAR DE OBSERVACIÓN:</b>	Aula
<b>TEMA:</b>	Conocimiento y actitud sobre los murciélagos
<b>ETAPA:</b>	Diagnóstico

Encierra la respuesta con un círculo. Y responde las preguntas donde están marcados los puntos.

### **¿Qué son los murciélagos?**

- a) aves
- b) insectos
- c) mamíferos

### **¿De qué se alimentan los murciélagos?**

- a) Sangre de seres humanos
- b) Comida enlatada
- c) Insectos, frutas y flores

### **¿Cómo se orientan los murciélagos?**

- a) Por el oído
- b) Por la vista
- c) Por la ecolocalización

### **¿Dónde viven los murciélagos?**

- a) en nuestra casa
- b) no existen
- c) en cuevas, plantas, árboles, debajo de puentes, en edificios viejos y abandonados.

### **¿Has visto alguna vez un murciélago?**

- a) Si
- b) No

**¿Cómo te imaginas que son?**

.....  
.....  
.....

**¿Conoces qué beneficios tienen los murciélagos para la naturaleza?**

- a) Si
- b) No

**¿Cuáles son?**

.....  
.....  
.....  
.....

**¿Te gustaría saber más sobre los murciélagos?**

- a) Si
- b) No

**¿Por qué?**

.....

## ANEXO No. 2 INFORME ESTADÍSTICO

**PÚBLICO:**

**LUGAR:**

**TEMA:**

**ETAPA:**

14 niños del Séptimo grado de Básica

Centro Educativo Latinoamérica en Quito

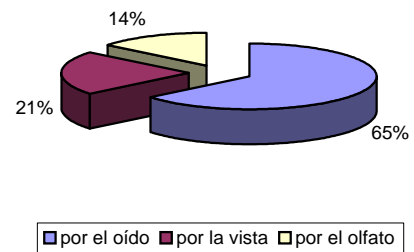
Conocimiento y actitud sobre los murciélagos

Diagnóstico

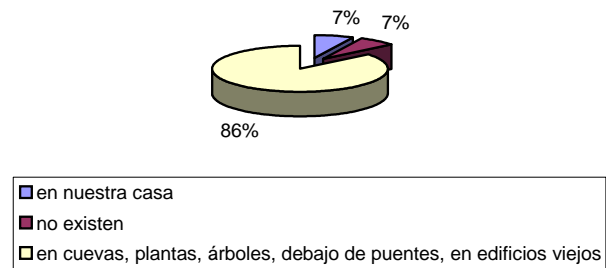
### 1. PREGUNTAS CERRADAS



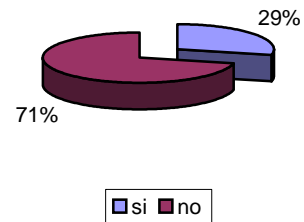
**¿Cómo se orientan los murciélagos?**



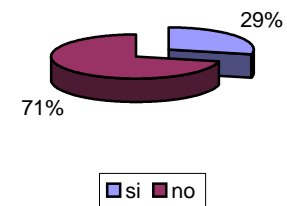
**¿Dónde viven los murciélagos?**



**¿Has visto alguna vez un murciélago?**

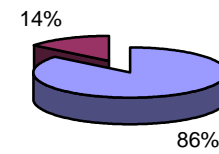


**¿Conoces qué beneficios tienen los murciélagos para la naturaleza?**



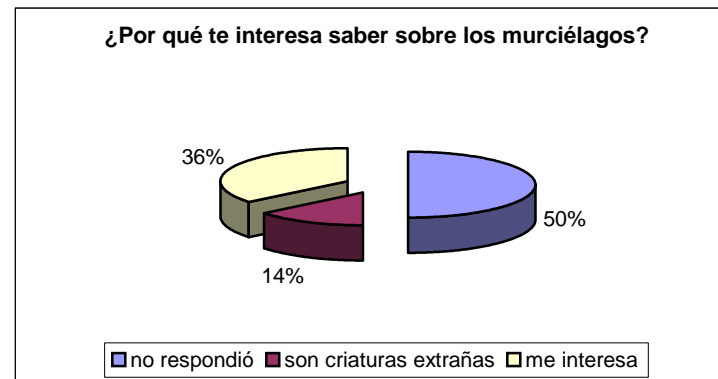
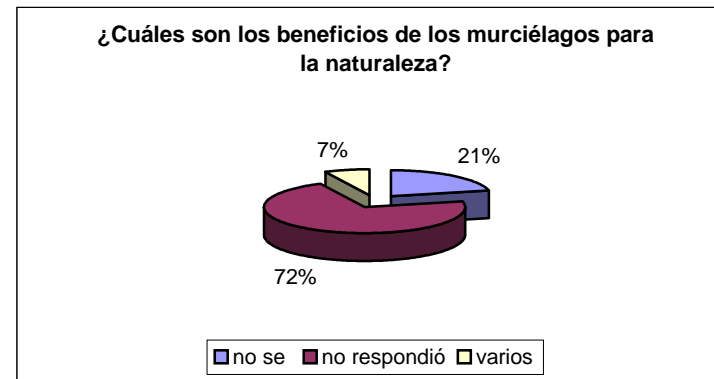
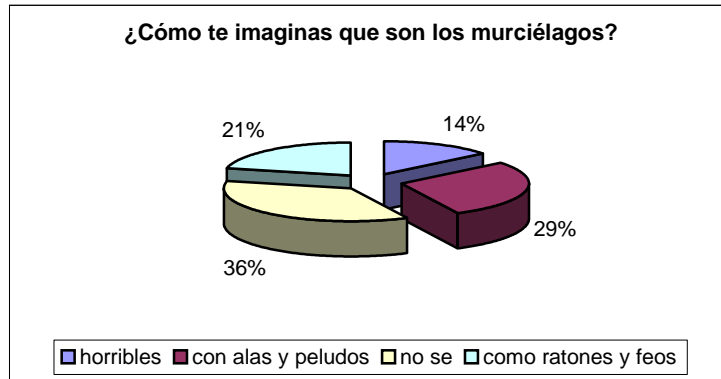


¿Te gustaría saber más sobre los murciélagos?



■ si ■ no

## 2. PREGUNTAS ABIERTAS



### ANEXO No. 3 FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA

**PÚBLICO OBJETIVO:**

**LUGAR DE OBSERVACIÓN:**

**TEMA:**

**ETAPA:**

Niños del Séptimo Grado de Básica y profesor Computación

Aula de Computación del Centro Educativo Latinoamérica en Quito

Descripción área de trabajo y testimonios niños–docente sobre sus experiencias con las Nuevas Tecnologías

Diagnóstico

No. niños	Edad	Lugar	No. ordenadores	Número ordenadores por niño	Características ordenadores	Descripción espacio físico	Descripción habilidades de los niños en el uso de las computadoras dentro del aula:
14	11 a 12 años	Aula computación	5	1 por cada 3 niños	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Máquinas pentium III</li> <li>– Windows XP y Windows 98</li> <li>– Acceso a CD–Room</li> <li>– parlantes de audio</li> <li>– No están conectadas en red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aula espaciosa</li> <li>– Ventilada</li> <li>– Cuenta con un cartel didáctico sobre las partes de la computadora</li> <li>– Pizarrón de tiza líquida</li> <li>– No tienen hemeroteca con juegos en y/o enciclopedias multimedia</li> <li>– No tienen acceso a internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conocen el lenguaje de la computadoras como <i>mouse</i>, <i>click</i>, monitor, impresora, cd, diskete, videojuego, internet, <i>email</i>, entre otros.</li> <li>– Los niños están en capacidad de encender y apagar el computador.</li> <li>– Conocen el uso y aplicaciones de Windows 98: escriben textos, insertan gráficos, copian archivos de una unidad a otra, copian y pegan texto a elección, cambian color de textos.</li> <li>– Usan el disket para guardar información a elección.</li> <li>– Introducen CD de juegos de entretenimiento y/o enciclopedias como el Encarta en la unidad de CD–Room.</li> </ul>

## **ANEXO No. 5 CUESTIONARIO DE OPINIÓN**

<b>PÚBLICO OBJETIVO:</b>	14 niños del Séptimo Grado de Básica y profesor Computación
<b>LUGAR DE OBSERVACIÓN:</b>	Aula de Computación del Centro Educativo Latinoamérica en Quito
<b>TEMA:</b>	Conocimiento y actitud sobre los murciélagos
<b>ETAPA:</b>	Validación

Encierra la respuesta con un círculo. Y responde las preguntas donde están marcados los puntos.

**¿Qué son los murciélagos?**

- a) aves
- b) insectos
- c) mamíferos

**¿De qué se alimentan los murciélagos?**

- a) Sangre de seres humanos
- b) Comida enlatada
- c) Insectos, frutas y flores

**¿Cómo se orientan los murciélagos?**

- a) Por el oído
- b) Por la vista
- c) Por la ecolocalización

**¿Dónde viven los murciélagos?**

- a) en nuestra casa
- b) no existen
- c) en cuevas, plantas, árboles, debajo de puentes, en edificios viejos y abandonados.

**¿Qué piensas de los murciélagos?**

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Por qué son importantes los murciélagos para la naturaleza y para la vida de los seres humanos?**

.....

.....

.....

.....

.....

## ANEXO No. 4 FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA

**PÚBLICO OBJETIVO:** 14 niños del Séptimo Grado de Básica  
**LUGAR DE OBSERVACIÓN:** Aula de Computación del Centro Educativo Latinoamérica en Quito  
**TEMA:** Validación producto CD–Room “los murciélagos”

### 1. Actitud positiva sobre los murciélagos

Ítem	Calificación cualitativa	Observaciones
Atención de los niños	receptiva	Demostraron especial interés en la presentación flash debido al lenguaje utilizado: familiar e infantil.
Gestos / sonrisas niños	permanente	Se presentó en momentos decisivos. Cuando escucharon los efectos de sonido de los dibujos animados. Cuando conocieron a Anita en la presentación, cuando vieron al presentador hombre en actitud graciosa.

### 2. Proceso participativo a través del CD –Room los murciélagos en el aula

Ítem	Calificación cualitativa	Observaciones
Involucramiento	permanente	El público buscó siempre la oportunidad de navegar en el CD-Room “los murciélagos” para fijar los nuevos conocimientos.
Diálogo	Abierto y en dos vías	El público participó activamente con preguntas, dudas, consultas, conclusiones sobre los murciélagos.
Disposición	permanente	El público siempre estuvo dispuesto a participar, no mostraron temor al nuevo recurso didáctico, al contrario se familiarizaron de inmediato con el lenguaje, la propuesta de navegación, la propuesta pedagógica/didáctica.

## ANEXO No. 6 INFORME ESTADÍSTICO

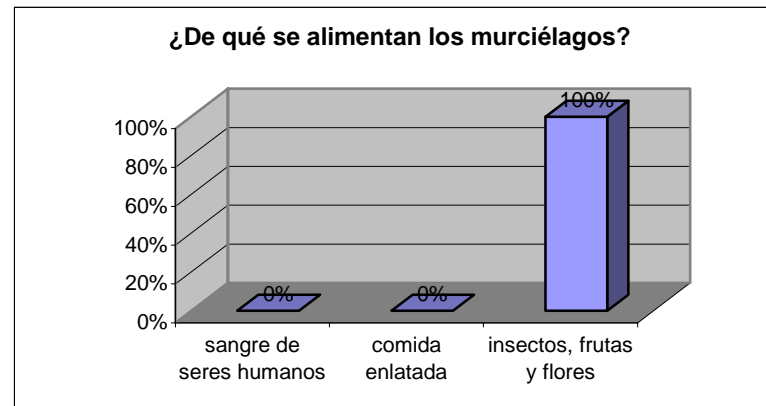
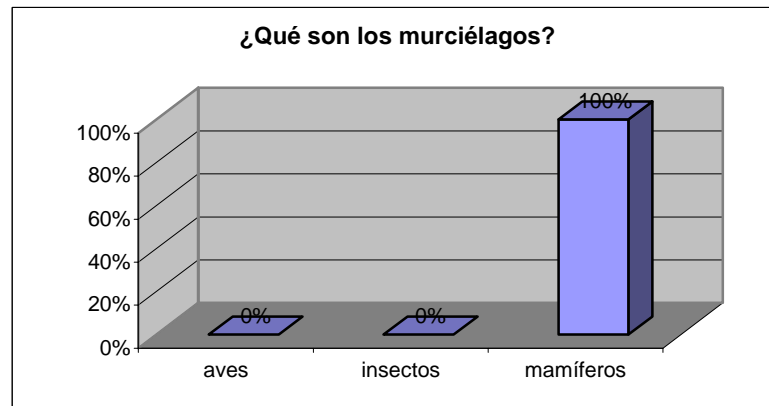
**PÚBLICO:**

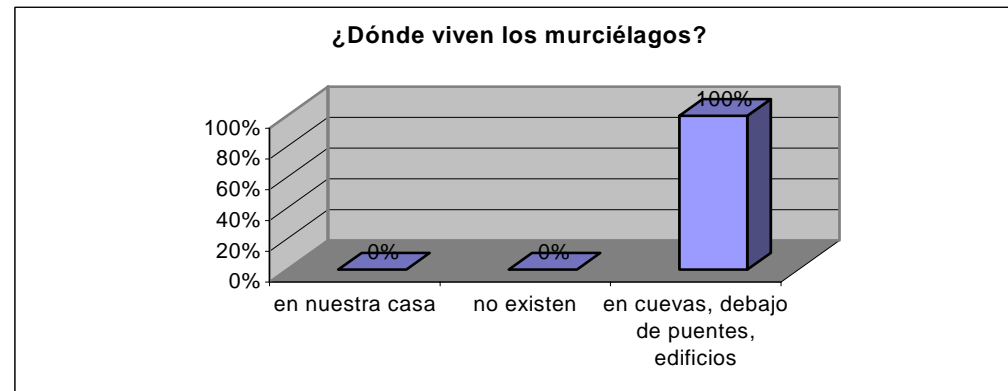
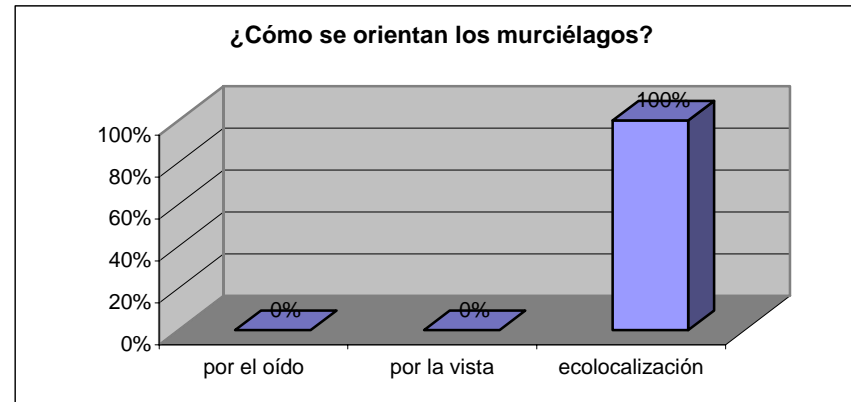
**LUGAR:**

**TEMA:**

**ETAPA:**

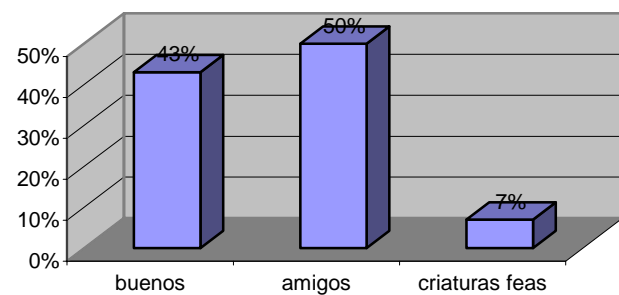
14 niños del Séptimo grado de Básica  
Centro Educativo Latinoamérica en Quito  
Conocimiento y actitud sobre los murciélagos  
Validación







**¿Qué piensa de los murciélagos?**



**¿Por qué son importantes los murciélagos para la naturaleza y para el ser humano?**

